



<36606914950014

R

Psychologie als Wissenschaft,

neu gegründet

auf Erfahrung, Metaphysik und Mathematik.

Von

Johann Friedrich Herbart,

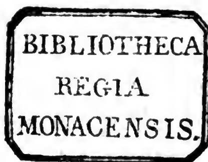
Professor der Philosophie zu Königsberg.

Erster, synthetischer Theil.

Königsberg, 1824.

Auf Kosten des Verfassers, und in Commission bey

August Wilhelm Unzer.



Vorrede.

Die Philosophie stand in ihrer Blüthe zu Kants und Fichte's Zeiten; jetzt welkt sie, allein ihre Wurzeln sind unvergänglich, und sie kann sich wieder aufrichten, wenn dem Untersuchungsgeiste neue Nahrung dargeboten wird. Damit mir dieses mein Vorhaben erleichtert werde, bitte ich den Leser, sich in jene Periode des eifrigen Strebens, der unglücklicherweise eine zweyte des Schwindels, und eine dritte der Abspannung gefolgt ist, zurückzuversetzen; über alles, was nachkam, aber fürs erste einen Schleyer fallen zu lassen. Es ist kein Wunder, wenn eine Kraft sich verzehrt und erschöpft, indem sie arbeitet, ohne die nothwendigen Hülfsmittel zu besitzen. Aber es ist zu wünschen, und vielleicht zu hoffen, daſs, nachdem die Hülfsmittel gefunden sind, nun auch der Wille zurückkehre, sich ihrer zu bedienen.

Kant wurde Idealist wider seinen Willen; er hat seine Anhänglichkeit an die Dinge an sich nie verleugnet, obgleich er die Unmöglichkeit behauptete, sie zu erkennen. Fichte ergab sich dem Idealismus williger, wiewohl auch noch mit einigem Widerstreben; aber ihm geschah es wider seine Absicht, daſs er ein von tausend

Bedingungen umwickeltes Ich zum Vorschein brachte, obgleich er das absolute Ich auf den Thron zu heben gedachte. Ein absolutes Urwesen, Grund der Welt und Grund des Ich, liefs sich Schelling gefallen; er wurde Spinozist vielleicht eben so sehr wider sein Wollen und Meinen, als Kant Idealist gewesen war. — Wenn nun die Geschichte der Philosophie diese Ereignisse kurz erzählen will, so wird sie sagen: die Begriffe verwandeln sich den Philosophen unter den Händen unwillkührlich, während sie sie bearbeiten. Wenn aber die Philosophie selbst zu dieser Geschichte hinzukommt: so mufs sie in dem scheinbar zufälligen Ereignifs das Nothwendige, und in den besondern Fällen das Allgemeine nachweisen, was sich in jenen Beyspielen nur unvollkommen abspiegelt.

Richtige Erkenntnifs dieser nothwendigen und allgemeinen Umwandlung gewisser Begriffe im Denken, ist das erste Hülfsmittel, welches bisher gefehlt hat.

Mathematische Untersuchungen über den Zusammenhang und den Lauf unserer Vorstellungen sind das zweyte. Die Seelenvermögen waren ein Surrogat, dessen sich bisher nicht blofs die empirische Psychologie, sondern auch Kant bey seinem kritischen Unternehmen bediente. Freyer von Vorurtheilen in diesem Puncte zeigte sich Fichte; er wollte zu den Producten des menschlichen Geistes die Acte des Producirens finden. Warum hat man diese nothwendige Untersuchung vernachlässigt? Ohne Zweifel aus zwey Gründen. Erstlich, weil Fichte in dieser Hinsicht wirklich blofs gewollt, aber nichts geleistet hat, auch bey seinem Verfahren nichts leisten konnte; kein Wunder, dafs nun die Fortsetzung unterblieb, da gar kein Anfang gegeben war. Zweytens, weil man sich blenden liefs von der Kehrseite des Fichteschen Unternehmens, näm-

lich von dem gigantischen Project, aus dem Ich die Welt zu deduciren. Man verliefs zwar das Ich, aber man behielt die weltumspannende Tendenz. Kennen wir denn unsern Standpunct auf dieser Erde noch so wenig, um uns kosmologischen Träumen hinzugeben? Ist etwa der Himmel noch jetzt für uns eine Kugel, in deren Mitte wir auf einer unermefslichen Ebene veststehn? Welt-Ansichten gehören dem Glauben; aber die wahre Philosophie sagt nicht mehr als sie weifs. Und um etwas zu wissen, prüft sie die Anschauungen jeder Art, die ihr gegeben sind, ohne irgend einer unbedingt zu vertrauen.

Man wird mich nun fragen, wie denn mathematische Untersuchungen über den menschlichen Geist möglich seyen? Und welchen Gewinn sie bringen? Auf die erste Frage kann nicht die Vorrede, sondern nur das Buch antworten; über die zweyte sollen hier einige Worte Platz finden.

Die Psychologie hat einige Aehnlichkeit mit der Physiologie; wie diese den Leib aus Fibern, so construirt sie den Geist aus Vorstellungsreihen. Und wie dort die Reizbarkeit der Fibern ein Hauptproblem, so ist hier die Reizbarkeit der Vorstellungsreihen gerade das, wovon alle weitere Erkenntnifs der geistigen Thätigkeiten abhängt. Man wird aber dieses Buch nicht halb, sondern ganz lesen müssen, um hievon unterrichtet zu werden. Dem zweyten Theile dieses Werks, welcher die psychologischen Thatsachen auf ihre Gründe zurückführen soll, ist es vorbehalten zu zeigen, dafs die Spannung in den Vorstellungsreihen eben so wohl der Grund der Gemüthszustände, als die Ordnung, in welcher jede Vorstellung auf die übrigen mit ihr verbundenen wirkt, der Grund aller Formen ist, welche wir in unserm Anschauen und Denken bemerken. Aber die Ordnung beruht hier auf einem Mehr-

oder Weniger der Verbindung; die Spannung auf einem Mehr oder Weniger der Hemmung; beydes hängt innig zusammen; jedoch Niemand hoffe davon etwas zu begreifen, wenn er nicht rechnen will. Kann er doch ohne dies Hülfsmittel nicht einmal die Gestalt und die Spannung einer Kette begreifen, wie wollte er die Gestalt und die Wirksamkeit seiner unermeſslich vielfach verwebten Vorstellungen aus ihren Gründen erkennen? Aber gerade so wie eine an zwey vesten Puncten aufgehängte Kette dem gemeinen Beschauer ein gemeines Ding zu seyn scheint, das er gedankenlos ansieht, ohne sich um die ungleiche Spannung, um das Gesetz ihres Wachsens und Abnehmens, um die Abhängigkeit der Krümmung von der Spannung, das heiſst, der äuſseren Erscheinung des Ganzen von der Wechselwirkung der einzelnen Theile, zu bekümmern: gerade so gedankenlos steht seit Jahrhunderten die empirische Psychologie vor dem Schauspiel, was die von ihr sogenannte Association der Ideen ihr darbietet; sie erzählt, daſs sich die Vorstellungen nach Raum und Zeit associiren; und es fällt ihr nicht einmal ein, daſs alle Räumlichkeit und Zeitlichkeit eben nur die näheren Bestimmungen dieser Association sind, die in der Wirklichkeit nicht so schwankend vorhanden ist, wie die gangbare Beschreibung davon lautet, sondern mit der strengsten mathematischen Regelmäſsigkeit sich erzeugt und fortwirkt. Wo nun die allerersten Elemente von Kenntniſs der geistigen Natur noch so unbekannt und ungeahndet liegen: da wolle man von Verstand und Vernunft doch ja lieber schweigen als reden! Man kennt davon Nichts, als die Auſsenseite; und alles, was vermeintlich darauf gebaut worden, ist nichts als ein Wunsch, der künftig einmal kann erfüllt werden, wenn man erst einen Begriff haben wird von der Arbeit, die dazu nöthig ist.

Was ich hier gesagt habe, kann nicht hart klingen für wahrheitliebende Männer; und es kann dem Publicum nicht unerwartet seyn, welches so viele Jahre lang Zeuge war vom endlosen Streite der Schulen; vielmehr wird man hieraus längst geschlossen haben, daſs es allen Partheyen an den entscheidenden Gründen fehlte. Und gerade dieser Umstand ist der Ursprung der Partheylichkeit. Wenn die Mathematiker streiten, so rechnen sie; und die Rechnung bindet dergestalt alle Willkühr, daſs der Versuch jeder Widerrede aufhören muſs. Die Philosophie wird nicht alles berechnen können, aber sie wird groſse Schritte thun können, damit sich in ihr das Gewisse vom Ungewissen sondere; und wenn der Streit der Schulen fortdauert, so wird er sich doch mäſsigen, und nicht mehr, wie jetzt, zu unheilbarem Zwiespalt führen, der ein noch weit gröſseres Uebel ist, als selbst der lauteste Streit, so lange er mit der Aussicht auf künftige Vereinigung geführt wird.

Hiemit sind meine Ansichten und Gesinnungen hinreichend angedeutet; besonders wenn man das hinzudenkt, was ich in Ansehung der heutigen Schulen, worüber ernst und ausführlich zu reden ich mich dringend veranlaſst finden könnte, — hier verschweige, und selbst im Buche nur selten berührt habe; weil ich lieber will, daſs die Knoten sich allmählig lüften und lösen, als daſs sie durch eine heftige Behandlung sich noch mehr zusammenziehn. Aussprechen muſs ich jedoch, daſs während eines vollen Viertel-Jahrhunderts ankämpfend wider Wind und Strom, ich nur mit äuſserster Anstrengung meine Richtung habe behaupten können, und daſs ohne die Stütze der Mathematik ich sicherlich hätte unterliegen müssen. Auf den Schwierigkeiten, die mir ein widerwärtiges Zeitalter in den Weg legte, beruht mein Anspruch auf nachsichtige Beurthei-

lung von Seiten des competenten Richters, welchem früher oder später mein Werk begegnen wird. Sorgfältige Vergleichung desselben mit meinen frühern Schriften darf ich in Fällen, wo etwas dunkel scheinen möchte, wohl von jedem aufmerksamen Leser erwarten.

Noch ein Wort habe ich zu sagen über den Gang der vorliegenden Untersuchungen in Beziehung auf die Verschiedenheit der Leser. Für Manchen würde es ohne Zweifel bequemer gewesen seyn, wenn ich die Grundlinien der Statik und Mechanik des Geistes gerade zu auf den empirischen Boden gestellt hätte. Da es hiebey nur auf die Hemmung unter entgegengesetzten Vorstellungen ankommt, welche sich ziemlich deutlich unmittelbar in der Erfahrung zu erkennen giebt: so hätte ich recht füglich im Geiste der Mathematiker an ein Gegebenes die Rechnung knüpfen können; man würde mir den Satz: daſs entgegengesetzte Vorstellungen sich zum Theil in ein Streben vorzustellen verwandeln, entweder als Thatsache zugegeben, oder, Falls jemand seiner innern Wahrnehmung nicht so viel zugetraut hätte (und das wäre allerdings auch bey mir der Fall gewesen), wenigstens die Hypothese gestattet haben, die sich alsdann durch ihre Fruchtbarkeit hätte rechtfertigen müssen. Allein hiemit wäre der geschichtliche Gang meiner Untersuchungen verdeckt worden. Diesen habe ich gerade im Gegentheil ganz offen dargestellt. Von der Untersuchung des Ich bin ich wirklich ausgegangen; die nothwendigen Reflexionen über das Selbstbewuſstseyn haben sich von ihrer besondern Veranlassung späterhin losgemacht; daraus ist ein allgemeiner Ausdruck derselben entstanden, den ich Methode der Beziehungen nenne, und auch für andre metaphysische Grund-Probleme passend gefunden habe; zugleich ergab sich aus jenen Reflexionen

der Begriff des Strebens vorzustellen mit einer solchen Bestimmtheit und Nothwendigkeit, daſs nunmehr auch seine Fähigkeit, sich der Rechnung zu unterwerfen, vor Augen lag; und erst viel später (als ich das Lehrbuch zur Psychologie niederschrieb) bemerkte ich, daſs zum Behuf des Vortrags für Solche, die man mit Metaphysik nicht behelligen darf oder will, das nämliche Princip auch als Hypothese konnte dargestellt werden. — Wenn sich ein Individuum lange Jahre hindurch auf einer und der nämlichen Linie des Forschens mit möglichster Behutsamkeit fortbewegt: so entsteht daraus für dieses Individuum Ueberzeugung, für Andre zunächst nur eine Thatsache auf dem Gebiete des wissenschaftlichen Denkens, die ihnen rein und vollständig, nur von zufälligen Nebenumständen gesondert, muſs vorgelegt werden. Die Thatsache nach ihrer Art zu betrachten, ist ihre Sache; als ihre Pflicht aber kann man ihnen zumuthen, daſs sie dieselbe aufbewahren, und unverfälscht weiter mittheilen, damit sie noch in späterer Zeit von anderen Augen könne gesehen, und vielleicht anders ausgelegt werden.

Nichts verhindert übrigens, daſs jeder Leser sich nach seinem Bedürfniſs einen Anfangspunct in diesem Buche aufsuche, der ihm bequemer ist, als der meinige. Man kann immerhin die metaphysische Untersuchung über das Ich, fürs erste wenigstens, ignoriren; man kann die Grundlinien der Statik und Mechanik des Geistes gleich Anfangs aufschlagen; es wird nicht gerade schwer seyn, auch hievon ausgehend, das Nachfolgende zu verstehen; und man wird sich hiemit unmittelbar in den Besitz des Vortheils setzen, den mathematische Entwickelungen durch ihre natürliche Deutlichkeit gewähren.

Eine andre Classe von Lesern kann ich mir denken, die wegen ihrer vorhandenen Angewöh-

nungen beynahe nur von hinten anfangend sich einen Zugang zu diesen Untersuchungen zu schaffen aufgelegt seyn dürften. Dahin gehören die, welche in ihrem System, und eben deshalb in dessen Gedankenkreise vesthängen; so daſs ein Buch, worin nicht von denselben Gegenständen unmittelbar die Rede ist, die sie zu bedenken gewohnt sind, für sie eine Wüste ohne Ruhepunct ist. Für solche Leser kann ich nicht schreiben! Sollte mir gleichwohl ein Besuch von ihnen zugedacht seyn, so müſste ich bedauern, daſs nicht der zweyte Theil meines Werks zugleich mit dem ersten hat erscheinen können; wäre dies der Fall, so würde es leichter als jetzt geschehen, daſs man sich zuerst bey den Anwendungen orientirte, und von da rückwärts zu den Gründen fortginge. Indessen enthält auch dieser erste Band am Ende Einiges, das für Manche zur Einleitung gehören würde.

Will endlich Jemand versuchen, sich auf meine Schultern zu stellen, um weiter zu sehen wie ich: so darf er wenigstens nicht besorgen, daſs unter mir der Boden einbreche. Denn ich stehe nicht (wie man bey oberflächlicher Ansicht etwa glauben könnte) auf der einzigen Spitze des Ich: sondern meine Basis ist so breit wie die gesammte Erfahrung. Zwar habe ich gesucht, einem einzigen Princip so viel als möglich abzugewinnen; aber auſserdem habe ich auch die andern Quellen des menschlichen Wissens benutzt; in welcher Hinsicht meine Einleitung in die Philosophie mag nachgesehn werden. Personen, die aufgelegt waren mir Unrecht zu thun, haben zwar wider den klaren Augenschein, den meine Einleitung darbietet, mich in den Ruf gebracht, als suchte ich einen Ruhm darin, der Erfahrung zu widerstreben und zu widersprechen; allein nicht alle Nachreden haften; und meine Versicherung wird doch auch einigen

Glauben finden: es sey in der theoretischen Philosophie meine Hauptangelegenheit, die Erfahrung mit sich selbst zu versöhnen. Uebrigens kenne ich die Macht der Vorurtheile; und wenn man aus dem hier vorliegenden Buche eben so deutlich herauslieset, ich sey ein vollkommener Empirist, als aus jenem, ich sey Gegner aller Erfahrung, so werde ich mich darüber nicht mehr wundern, und nicht sehr betrüben. Misdeutung ist für jede neue Lehre das alte Schicksal; und jetzt, da ich diese Blätter aus meinen Händen lasse, darf ich mich ruhig darin ergeben. Bereit fühle ich mich zu dieser Resignation; allein indem ich mir alle Umstände nochmals vergegenwärtige, glaube ich nicht, daſs sie nöthig ist. Deutlich gesprochen habe ich in diesem Buche. Und die Philosophie der letzten zwanzig Jahre ist ein Baum, den man im Grunde längst an seinen Früchten erkannt hat. Diese Philosophie ist keinesweges das Werk eines übeln Willens, oder geistloser Köpfe; aber sie ist auch eben so wenig das Werk ächter Speculation; sondern das Kind eines Enthusiasmus, der es unterlieſs, sich selbst die kritischen Zügel anzulegen. Kant besaſs den Geist der Kritik; aber welcher Mensch hat je sein Werk vollendet? — Unvollendet blieb das Werk der Kritik. Darum konnte die Philosophie sich mit dem Wissen des Zeitalters, wie es in andern Fächern fortwächst, nicht ins Gleichgewicht setzen. Vergebens sucht man Rath bey ältern Zeiten; sie wuſsten nicht mehr wie wir. Des-Cartes, Locke, Leibniz, Spinoza, selbst Platon und Aristoteles taugen bey uns nur zur Vorbereitung; in noch frühere Zeiten müſsten wir wissentlich hineindichten, was die Documente nicht enthalten. Unsre Mathematiker und Physiker verachten die Philosophie der Zeit, und sie haben nicht Unrecht. Die Kirche weiſs, daſs sie auf

einem antiken, und in seiner Art vollkommen klassischen Fundamente beruht; für die allgemeinen Bedürfnisse der Menschheit ist längst gesorgt. Nicht so für die Angelegenheiten des Wissens und für das, was davon abhängt. Darum wolle man den neuen Versuch gefällig aufnehmen, und ihn sorgfältig prüfen.

Inhalt des ersten Bandes.

Einleitung.

Erster, synthetischer Theil.



Einleitung.

Die Absicht dieses Werkes geht dahin, eine Seelenforschung herbeyzuführen, welche der Naturforschung gleiche; in so fern dieselbe den völlig regelmäſsigen Zusammenhang der Erscheinungen überall voraussetzt, und ihm nachspürt durch Sichtung der Thatsachen, durch behutsame Schlüsse, durch gewagte, geprüfte, berichtigte Hypothesen, endlich, wo es irgend seyn kann, durch Erwägung der Gröſsen und durch Rechnung. Daſs die Seelenlehre sich von mehrern Seiten der Rechnung darbietet, diese Bemerkung hat mich auf die Bahn der jetzt vorzulegenden Untersuchungen gebracht; und je weiter ich sie verfolge, um desto mehr überzeuge ich mich, daſs nur auf solchem Wege das Misverhältniſs zwischen unsern Kenntnissen von der äuſseren Welt, und der Ungewiſsheit über unser eigenes Innere, kann ausgeglichen, nur auf solche Weise der Stoff, welchen Selbstbeobachtung, Umgang mit Menschen, und Geschichte, uns darbieten, gehörig kann verarbeitet werden.

Von den Meinungen derer, die auf innere, auf intellectuale Anschauungen eine Naturlehre gründen, werde ich freilich mich weit entfernen müssen. Ihre Naturlehre ist nicht das passende Gleichniſs für die Psychologie; ihre Anschauungen sind der Selbsttäuschung mehr als verdächtig, denn es sind offenbar nur unrichtige Begriffe, die aus speculativen Verlegenheiten entsprangen; hätte es aber auch mit diesen Anschauungen, als Thatsachen,

seine Richtigkeit, so würde dabey noch vergessen oder verkannt seyn, daſs alle Anschauung, innere sowohl als äuſsere, um sichere Ueberzeugung zu begründen, erst die Probe machen muſs, ob sie sich im Denken halten könne? oder ob sie ein bloſser Stoff für Kritik und Umarbeitung werde, sobald der Denker sie ernstlich angreiſt? Des leichten Beyspiels, welches die Astronomie uns liefert, indem sie die scheinbaren Bewegungen auf die wahren zurückführt, ist kaum nöthig, zu erwähnen.

Um nichts besser werde ich zusammenstimmen mit Denen, welche durch das Dogma von der sogenannten transscendentalen Freyheit des Willens einen groſsen Theil der psychologischen Thatsachen der allgemeinen Gesetzmäſsigkeit entweder geradezu entziehen, oder doch diese Gesetzmäſsigkeit für bloſse Erscheinung erklären. Diese häufen irrige Ansichten der praktischen Philosophie auf psychologische Vorurtheile; indem sie die Selbstständigkeit des sittlichen Urtheils mit einer Selbstständigkeit des Willens verwechseln; die Zurechnung, welche den Willen treffen sollte, über ihr Ziel hinaustreiben, und sich dabey in müssige Fragen nach dem Ursprunge des Willens verlieren; endlich das Urtheil mit dem Gebote zusammenschmelzend sich eine praktische Vernunft erfinden, deren Verhältniſs zu der theoretischen sie in die unnützesten Streitigkeiten verwickelt. Das Gewebe dieser Täuschungen aufzulösen, ist zum Theil die Sache der praktischen Philosophie, und in so fern muſs ich mich auf eine frühere Schrift beziehen *); damit aber auch die Psychologie von ihrer Seite zu Hülfe komme, muſs erst sie selbst mit vorurtheilsfreyem Geiste bearbeitet werden.

Abweichen muſs ich endlich von allen Denen, welche die innern Thatsachen zu erklären glauben, indem sie sie classificiren, und nun für jede Classe von Thatsa-

*) Nämlich auf meine allgemeine praktische Philosophie.

chen eine besondere, ihr entsprechende Möglichkeit annehmen, diese Möglichkeiten aber in eben so viele Vermögen übersetzen; wobey die logischen, zur vorläufigen Uebersicht der Phänomene brauchbaren Eintheilungen, wider alles Recht, für Erkenntnisse realer Vielheit und Verschiedenheit ausgegeben werden; und wodurch statt des ächten Systems, der, unter sich nothwendig zusammenhängenden psychologischen Gesetze ein bloſses Aggregat von Seelenvermögen herauskommt, ohne Spur einer Antwort auf die Frage: warum doch gerade solche, und so viele Vermögen in uns beysammen, und warum sie in dieser, und keiner andern Gemeinschaft begriffen seyn mögen? — Die sogenannte empirische Psychologie, welche aus solcher Behandlung des Gegenstandes entsteht, ist bekannt genug, es wird auch noch jetzt hie und da daran gekünstelt, obgleich das Interesse dafür sich groſsentheils verloren hat. Hier aber entsteht ein Kreislauf von Uebeln. Unrichtiges Verfahren giebt schlechten Erfolg; das Mislingen bricht den Muth und hemmt den Fleiſs; je nachlässiger nun gearbeitet wird, desto weniger bessert sich das Verfahren; und der Irrthum, dessen man längst müde geworden, fährt gleichwohl fort zu täuschen. —

Nach den vorstehenden Erklärungen werden Manche dies Buch für immer bey Seite legen; möchten nun die Wenigen, welche noch nicht abgeschreckt sind, sich zuerst der längst anerkannten, höchsten Wichtigkeit einer ächten Wissenschaft von Uns selbst, von unserem Geiste und Gemüthe, erinnern! Einer Wissenschaft, die wir im Grunde immer, als ob wir sie schon besäſsen, im Stillen voraussetzen, wo wir von uns etwas fordern, oder für uns etwas wünschen, wo wir mit unsern Kräften etwas unternehmen, oder daran zweifelnd etwas aufgeben, wo wir im Wissen oder im Handeln oder im Genieſsen vorwärts streben oder rückwärts gleiten. Uns selbst schauen und denken wir in Alles hinein, darum weil wir mit unsern Augen sehen, und mit unserm Geiste denken

ken; in unsern eigenen Zuständen liegt das Glück und das Uebel, welches wir empfinden, und dessen Vorstellung wir auf Andere übertragen; nach dem Standpuncte, auf welchem der Mensch steht, richtet sich sein Begriff von Gott und vom Teufel, so wie von der Erde aus und mit irdischen Werkzeugen wir in das Licht der Sonnen und in die Nebel der Kometen hineinblicken. Können wir nun das, was wir in unser Wissen und Meinen selbst hineintrugen, wieder abrechnen? Und bleibt alsdann noch ein wahrhaft objectives Wissen übrig? Oder ist die Abrechnung unmöglich, und ist die ganze Welt, die ganze Natur, bloſs für uns und in uns? Oder sind wir selbst dergestalt in der Welt, daſs in der Selbstanschauung der Welt auch die Geister der Menschen, wie Theile im Ganzen, enthalten sind? — Solche Fragen ohne alle Psychologie zu beantworten, wird wohl Niemand versuchen. Dadurch aber, daſs man in die Lehren vom Ich oder von der Weltseele die gemeinen Vorstellungsarten der empirischen Psychologie einwickelt, ohne sie zu verbessern, kommt die Wissenschaft nicht von der Stelle. Und gleichwohl, wo wäre die Wissenschaftslehre oder die Naturphilosophie, die nicht auf der Einbildungskraft, der Urtheilskraft, der Vernunft, dem Verstande, dem freyen Willen, als auf eben so vielen unentbehrlichen Krücken sich gelehnt hätte und einhergegangen wäre? die nicht, obgleich undankbar, dennoch Dienste von der empirischen Psychologie angenommen, und dadurch ein mittelbares Bekenntniſs von der Wichtigkeit unseres Gegenstandes abgelegt hätte?

Möchten ferner die Leser, die sich entschlossen haben, mir ernstlich und beharrlich auf meiner Bahn zu folgen, in der Ueberlegung dessen, wornach sie zuerst zu fragen haben, mir zuvorkommen! Dieses aber sind die Principien, die ich zum Grunde, und die Methoden, deren ich mich bedienen werde. Wobey sogleich zu bemerken, daſs hier lediglich von Principien der Er-

kenntniſs, das heiſst, von Anfangspuncten des Wissens die Rede seyn kann; keineswegs aber von Real-Principien, das heiſst, Anfangspuncten des Seyns und Geschehens. Denn wie, und ob überhaupt, wir die letztern zu erkennen vermögen? das ist eben die Frage; es ist keine Gewiſsheit, von der man ausgehn könnte. Und den Lehren, nach welchen es irgend ein Reales geben soll, das man unmittelbar und ursprünglich erkenne, steht die Thatsache entgegen, daſs sie bezweifelt werden, da doch kein Zweifel möglich wäre, wenn durch irgend ein Princip des Wissens geradezu ein realer Gegenstand gewuſst würde. Meinerseits benachrichtige ich den Leser, daſs ich alle vorgebliche Identität von Ideal- und Real-Principien schlechthin leugne, und jede Behauptung der Art als einen Schlagbaum betrachte, wodurch der Weg zur Wahrheit gleich Anfangs versperrt wird. Alles unmittelbar-Gegebene ist Erscheinung; alle Kenntniſs des Realen beruht auf der Einsicht, daſs das Gegebene nicht erscheinen könnte, wenn das Reale nicht wäre. Die Schlüsse aber von der Erscheinung auf das Reale, beruhen nicht auf eingebildeten Formen des Anschauens und Denkens; — dergleichen Manche in dem Raume und der Zeit, ja sogar in dem Causal-Gesetze, oder noch allgemeiner in einem sogenannten Satze des Grundes zu finden glauben; dergestalt, daſs sie diese Formen für zufällige Bedingungen halten, auf welche nun einmal das menschliche Erkenntniſsvermögen beschränkt sey, während andre Vernunftwesen wohl eine andre Einrichtung ihres Denkens haben könnten. — Wer dieser Meinung zugethan ist, der verfährt consequent, wenn er die Schlüsse von der Erscheinung auf das Reale für ein bloſses Ereigniſs in unserm Erkenntniſsvermögen hält; der Fehler liegt aber daran, daſs er die Formen des Denkens bloſs empirisch kennt, ohne Einsicht in deren innere und unabänderliche Nothwendigkeit. Wäre ihm diese klar, so würde er auch richtigen Schlüssen vertrauen; und das Suchen nach einem höhern Standpuncte, auf welchem die einmal er-

kannte Wahrheit wohl wieder Irrthum werden möge, würde er als eine Träumerey betrachten, deren Ungereimtheit daraus entsteht, daſs die Evidenz des Wachens verloren geht und vergessen wird. Diejenigen, welche auf verschiedenen Standpuncten Verschiedenes wahr fanden, hatten auf keinem richtig gesehen.

Eine zweyte Bemerkung, die gleich hier nöthig scheint, betrifft das Verhältniſs der Principien und Methoden. Beyde bestimmen einander gegenseitig. Nämlich ein Princip soll die doppelte Eigenschaft besitzen, eigene Gewiſsheit ursprünglich zu haben, und andere Gewiſsheit zu erzeugen. Die Art und Weise, wie das letztere geschieht, ist die Methode. Daher richtet sich aber auch die Methode nach dem Princip, auf welches sie paſst; und ihm selbst muſs sie abgewonnen werden. Der Denker, welcher in der Mitte seiner Beschäftigung mit einem (nicht willkührlichen, sondern gegebenen) Begriffe, gewahr wird, daſs dieser Begriff ihm nöthige neue Begriffe an jenen anzuknüpfen, die zu ihm wesentlich gehören: derselbe findet, und erfindet eben dadurch die Methode, welche zu jenem Begriffe, als dem Princip, gehören wird. Ueber ein solches Verhältniſs zwischen Methoden und den entsprechenden Principien lassen sich allgemeine Untersuchungen anstellen; aber in der reinen formalen Logik muſs man dergleichen nicht suchen; denn eben weil diese von allem Inhalte der Begriffe abstrahirt, kann sie das Eigenthümliche besonderer Erkenntniſsquellen, und die besondere Art, wie daraus geschöpft werden muſs, nicht erreichen. Daher kann auch die Frage, wie vieles aus einem einzigen Princip könne abgeleitet werden? nicht durch die allbekannte Bemerkung, daſs zu einer logischen Conclusion wenigstens zwey Prämissen gehören, zurückgewiesen werden. Wer in der Philosophie gute Fortschritte machen will, der muſs sich vor allen Dingen hüten, in der Form seines Denkens nicht einseitig zu werden, und sich keiner beschränkten Angewöhnung zu überlassen. Fast jede Classe von Problemen

hat ihr Eigenthümliches, sie verlangt neue Uebungen und Anstrengungen.

Hieraus erklärt sichs, daſs oft die fruchtbarsten Principien lange Zeit ungenutzt liegen bleiben. Man kennt sie in ihrer ersten Eigenschaft, nämlich daſs sie an sich gewiſs sind; aber man ist noch nicht aufmerksam geworden auf die zweyte, vermöge deren sie neue Gewiſsheit erzeugen können. Und warum nicht? Weil man die dazu nöthige Methode nicht hat, und die derselben angemessene Geistesrichtung und Uebung nicht besitzt.

Die Gefahr aber, daſs vorhandene Principien ungenutzt bleiben, ist um desto gröſser, je mehr unsre Aufmerksamkeit getheilt wird, je mehr die Menge der Principien uns zerstreut; je unbestimmter sie vor unsern Augen gleichsam herum schweben; endlich je mannigfaltiger wir noch auſser dem speculativen Interesse von ihnen beschäfftigt werden.

In solchem Falle nun sind wir mit den Principien der Psychologie. An ihnen haben wir einen Reichthum, den wir nicht zählen können; ein Wissen, das, wie ein Irrlicht, uns stets begleitet, und stets flieht; eine Ueberzeugung, deren Stärke zwar die gröſste, deren Bestimmtheit aber die allerkleinste ist; eine Basis von Untersuchungen, welche als Ganzes völlig vest liegt, und doch in jedem einzelnen Puncte schwankt; endlich eine Aufforderung zum Nachdenken, die so dringend und auf so mannigfaltige Weise einladend, die mit so vielerley Angelegenheiten unsers Lebens und unserer Geschäffte verflochten ist, daſs wir vor lauter Interesse zu derjenigen rein speculativen Gemüthsfassung, deren es zur Untersuchung einzig bedarf, kaum gelangen können.

W e l c h e s s i n d d e n n d i e P r i n c i p i e n d e r P s y c h o l o g i e? Diese Frage hoffe ich mit allgemeiner Zustimmung so zu beantworten: es sind diejenigen Thatsachen des Bewuſstseyns, aus welchen die Gesetze dessen, was in uns geschieht, können erkannt werden. — Die Thatsachen des Bewuſstseyns sind ohne Zweifel die An-

fangspuncte alles psychologischen Nachdenkens; abgesehen von ihnen, was hätten wir von der Seele zu sagen oder zu fragen? Nun soll auch aus den Principien etwas weiteres erkannt werden; und hier möchte man sich vielleicht nicht mit den Gesetzen der geistigen Ereignisse begnügen wollen, sondern auch noch Aufschlufs über das reale Wesen der Seele verlangen. Allein ob dieses erkennbar sey? wird wohl der Leser das vor der Untersuchung entscheiden wollen? Wir suchen ein speculatives Wissen; also freylich kein blofses Register von Thatsachen, sondern eine gesetzmäfsige Verknüpfung derselben; darüber hinaus grundlose Behauptungen aufzustellen, würde Nichts helfen; ergiebt sich aber auf rechtmäfsigem Wege noch etwas Mehr, so ist dies als eine willkommene Zugabe zu betrachten.

Wenn nun gleich die gegebene Antwort einleuchtend ist, so hat sie doch nur den Werth einer Nominal-Definition. Denn wir sehen noch nicht, ob es denn solche Thatsachen des Bewufstseyns wirklich gebe, die zu Erkenntnifsgründen der aufzusuchenden Gesetze dienen können? Welche es seyen? Wie man sie herauswählen könne aus der Fülle der innern Wahrnehmungen? Wie aus ihnen etwas folge, und wie Vieles? Ob man mehrere solche Thatsachen verbinden müsse, oder nicht? Ob man sich aller deren, welche die Würde von Principien behaupten können, nothwendig bedienen müsse; oder ob sie den mehrern Thoren Einer Stadt zu vergleichen seyen, unter denen man wählen darf, weil jedes den Eingang zu der ganzen Stadt darbietet, obgleich vielleicht Eines schneller und bequemer als die andern, uns in den Mittelpunct der Stadt würde gelangen lassen?

Diese Fragen, ohne Zweifel schwer genug zu beantworten, setzen alle schon voraus; dafs man die Thatsachen des Bewufstseyns, so wie die innere Wahrnehmung sie darbietet, wenigstens kenne und übersehe. Aber hat uns die empirische Psychologie auch nur so weit vorgearbeitet? Sie erzählt vom Vorstellungsvermögen, Gefühl-

vermögen, Begehrungsvermögen; sie ordnet diesen Vermögen, als ob es Gattungsbegriffe wären, andere Vermögen unter, zum Beyspiel, Gedächtniſs, Einbildungskraft, Verstand, Vernunft; ja in dieser Unterordnung geht sie noch weiter, indem sie ein Ortgedächtniſs, Namengedächtniſs, Sachgedächtniſs, einen theoretischen und praktischen Verstand, u. dgl. aufweist. Ist nun wohl hier ein Ende der Unterordnung? Und ist das Allgemeine, dem etwas subsumirt wird, eine Thatsache? Gewiſs nichts weniger; alle Thatsachen sind etwas individuelles, sie sind weder Gattungen noch Arten. Die letztern aber müssen durch eine regelmäſsige Abstraction aus der Auffassung des Individuellen entspringen. Wie nun, wenn das Individuelle nicht still genug hielte, um sich zu einer regelmäſsigen Abstraction herzugeben?

Wer auch nur einen Versuch macht, die hier aufgeworfenen Fragen ernstlich zu überlegen: der wird bald inne werden, daſs der Stoff, den wir behandeln wollen, äuſserst schlüpfrig ist. Daher können wir diejenigen Untersuchungen, welche den wesentlichen Inhalt dieses Buchs ausmachen, nicht gleich vornehmen, sondern es sind einige vorbereitende Betrachtungen nöthig. Zuerst über die Auffassung und Benutzung der psychologischen Principien. Ferner über das Verhältniſs der Wissenschaft, die wir Psychologie nennen, zur allgemeinen Metaphysik. Dann werden wir uns in der Kürze an die neuere Geschichte der Psychologie erinnern; und erst am Ende dieser ganzen Einleitung kann über den Plan des Buchs eine nähere Auskunft gegeben werden. Die Leser aber werden gebeten, sich einen ruhigen Schritt gefallen zu lassen; und vest zu glauben, daſs in der Philosophie allemal der Weg, den man in scheinbaren Geniesprüngen vorwärts macht, langsam wieder rückwärts gegangen wird.

I.

Von den verschiedenen Weisen, wie die gemeine Kenntniſs der Thatsachen des Bewuſstseyns gewonnen wird.

§. 1.

Die Thatsachen des Bewuſstseyns (unter welchen die psychologischen Principien sich befinden müssen) werden entweder unwillkührlich gefunden, oder sie werden absichtlich gesucht. Man könnte hinzufügen, entweder durch Beobachtung unserer selbst, oder Anderer: allein es ist bekannt, daſs die Aeuſserungen Anderer nur mit Hülfe der Selbstbeobachtung ihre Auslegung erhalten können; daher es rathsam seyn wird, zunächst bey der Selbstbeobachtung stehen zu bleiben.

Die Absicht, unser Inneres wahrzunehmen, kommt zwar im gemeinen Leben nicht gar häufig vor. Desto mehr aber wird man durch psychologische Beschäfftigungen dazu veranlaſst, und selbst angetrieben, indem man den Gegenstand, wovon die Rede ist, unmittelbar auffassen möchte. Aus diesem Grunde wird es hier ganz passend seyn, von der absichtlichen Betrachtung der Thatsachen des Bewuſstseyns anzufangen.

§. 2.

Den Versuch, in sein Inneres zu blicken, kann man jeden Augenblick anstellen. Immer wird sich etwas finden, woran gerade jetzt gedacht wurde; immer auch ein körperliches Gefühl sich entdecken lassen, wäre es auch nur das, welches mit dem Stehen, Sitzen, Liegen, überhaupt mit der nothwendigen Unterstützung des Körpers verbunden ist. Ferner wird das, woran gedacht wurde, nicht einfach seyn; auf seiner Mannigfaltigkeit wird die Selbstbetrachtung umherlaufen, und es einigermaaſsen verdeutlichen. Aber nicht nur das Hervorgehobene wird alsbald wieder schwinden; sondern alles, was die innere

Wahrnehmung gefunden hatte, wird sich gar bald verdunkeln, und irgend eine Veränderung in dem Schauspiele sich zeigen. Am gewöhnlichsten ist es die Selbstbeobachtung selber, von der eine neue Gedankenreihe anhebt, die wenige Augenblicke später aufs neue zum Object einer wiederhohlten Reflexion sich darbietet.

Das eben Beschriebene wird sich mannigfaltig abändern, wenn mitten im Geschäfft, in der Leidenschaft, während des Sprechens mit Andern, wir uns selber belauschen. Das Geschäfft geräth dadurch ins Stocken, die Leidenschaft mäſsigt sich, und macht gar oft einem Affecte Platz, der aus dem Urtheil über uns selbst entspringt. Das Zuhören bey der eignen Rede hemmt ihr rasches Fortströmen; und es regt sich ein Bestreben, den Gedanken zu concentriren, den die Worte aus einander legen; den Ausdruck entsprechender, ja den Ton der Stimme anklingender zu machen.

Will man verhüten, daſs nicht der Zuschauer in die Handlung eingreife? Will man sich absichtlich gehen lassen; um rein aufzufassen, was von selbst innerlich geschehe? Nur um so eher wird alles, was zu sehen war, sich verdunkeln, und gar bald wird nur noch der Zuschauer sich und sein eignes Warten beschauen. Eine Stunde lang, wohl gar einen Tag lang unablässig und streng sich selbst beobachten, um in jedem Augenblick den eben vorhandenen inneren Zustand unmittelbar wahrzunehmen: dies könnte als eine der stärksten Selbstpeinigungen denen empfohlen werden, die darin ein Verdienst suchen.

§. 3.

Unabsichtlich ist Jeder sein eigner Zuschauer während seines ganzen Lebens, und eben dadurch gewinnt er seine eigene Lebensgeschichte. Auch bringt er diese Geschichte, und die aus ihr geschöpfte Kenntniſs seiner Person, zu jeder Selbstbeobachtung mit; jene ergiebt das Subject, zu welchem diese nur die Prädicate liefern soll. Und schon aus diesem Grunde kann die absichtliche

Selbstbetrachtung niemals reine Resultate liefern; der Beobachter kennt sich, den er kennen lernen will, schon viel zu gut im Voraus.

Die eigne Lebensgeschichte ist jedoch weder eine völlig zusammenhängende Kenntnifs, noch aus bestimmt begränzten Theilen zusammengesetzt. Ihre Parthieen treten durch Anstrengung sich ihrer zu erinnern, oder durch zufällige Veranlassungen, heller und ausführlicher hervor; wie viele aber der übrig gebliebenen Lücken sich noch möchten ausfüllen lassen, das leidet keine genaue Angabe.

Der Faden der Lebensgeschichte ist überdies sehr vielfältig der Faden äufserer Begebenheiten, die in ihrem Zusammenhange mit Interesse betrachtet wurden, und wozu nur hinterher hinzugedacht ist, dafs man dieses Alles erlebt habe. Wiewohl nun auch die äufsere Begebenheiten innerlich mufsten aufgefafst werden, und alle innere Auffassungen zu den Thatsachen des Bewufstseyns zu rechnen sind: so kann man doch keinesweges behaupten, dafs das Auffassen selbst wiederum innerlich wahrgenommen sey, — eben so wenig, als dafs dieses Wahrnehmen des Auffassens abermals Gegenstand einer höhern Wahrnehmung geworden sey, — welches ins Unendliche laufen würde! Demnach ist der Gegenstand der Wahrnehmung keinesweges immerfort Wir selbst; vielmehr wird die innere Wahrnehmung häufig durch die äufsere, oder auch durch andere Gemüthsbewegungen unterbrochen. Ueberdies läfst sich das Eintreten einer erneuerten, also früher erloschen gewesenen, Aufmerksamkeit auf uns selbst, oft genug deutlich wahrnehmen.

§. 4.

Was aber in solchen Zeiten in uns vorging, da wir weder willkührlich noch unwillkührlich auf uns achteten: das erfahren wir sehr häufig aus dem Munde Anderer, oder wir schliefsen es aus den Producten unserer eigenen Thätigkeit; und dieses giebt eine dritte Art, wie wir

zur Kenntniſs der Thatsachen unseres Bewuſstseyns gelangen. Wir sind zum Beyspiel eine Strecke gegangen; ganz in Gedanken vertieft; aber die Stelle, wo wir uns jetzo befinden, verräth, wie weit unsre Schritte uns getragen haben. Oder wir haben Jemanden die Zeitung vorgelesen, ohne Interesse und Aufmerksamkeit; so wissen wir vielleicht Nichts von mehrern Zeilen, die doch der Zuhörer gar wohl vernommen hat. Oder, mitten im Phantasiren an einem Instrumente sind unsre Gedanken von der Musik abgekommen; und während wir mit ganz andern Gegenständen uns lebhaft beschäfftigen, stört uns ein Anwesender mit Bemerkungen über das was wir so eben gespielt haben. So erfahren wir hintennach, was alles durch unsern Kopf gegangen ist. — Es ist hier der Ort, einer Zweydeutigkeit zu gedenken, an welche der Leser schon kann gestoſsen seyn. Thatsachen des Bewuſstseyns würden im engsten Sinne nur die innerlich beobachteten seyn. Durch diese Bestimmung des Begriffs wären nicht bloſs diejenigen Vorstellungen ausgeschlossen, welche wegen ihrer Dunkelheit unbemerkt bleiben: sondern auch das active Beobachten, sofern es nicht wiederum in einer höhern Reflexion ein Beobachtetes wird. Aber das active Wissen gehört gewiſs mit zum Bewuſstseyn, wenn es nicht selbst ein Gewuſstes wird. Und die dunkeln Vorstellungen verdunkeln sich so allmählig, daſs das innerlich Beobachtete von dem, was sich der Beobachtung entzieht, nicht kann scharf abgeschnitten werden. Ueberdies wird Niemand bezweifeln, daſs das Beobachtete mit dem Nicht-Beobachteten in einem unzertrennlichen Zusammenhange fortlaufender Gemüths-Thätigkeit stehe. Daher rechnen wir zu den Thatsachen des Bewuſstseyns alles wirkliche Vorstellen; und folglich zu den Arten, sie zu erfahren, auch die Beobachtung der Producte unserer vorstellenden Thätigkeit, sollte auch die innere Wahrnehmung unseres Thuns gemangelt haben.

Bekannte Beyspiele zu häufen, wäre unnütz. Aber

desto nothwendiger muſs bemerkt werden, daſs ganze Massen unserer geistigen Thätigkeit uns nicht eher als solche bekannt werden, als bis die Betrachtungen über unser inneres Produciren, von wo die idealistischen Systeme ausgehn, uns darauf führen. Ein Reisender erzählt wohl von dem was er gesehn hat; aber indem er seines Sehens erwähnt, und was er dabey empfunden, beschreibt, fällt ihm nicht ein, von denjenigen Thätigkeiten seines Geistes zu sprechen, vermöge deren er das, an sich intensive, Wahrnehmen, in ein räumliches Vorstellen ausgedehnter Gegenstände verwandelt hat. Und in unsern Psychologien lesen wir zwar von der Form der Anschauung und des Denkens, welche die gegebene Materie der Empfindung in sich aufgenommen habe; allein man unterläſst die eben so wichtige als weitläuftige Erörterung, durch welche Stufenfolge die sogenannten reinen Formen des Anschauens allmählig zum klaren Bewuſstseyn gelangen; wie die Unterscheidung bestimmter Figuren möglich geworden sey; wie das Augenmaaſs, wie das rhythmische Gefühl sich ausbilde.

Man kann die Frage, was für eine Bewandniſs es mit den behaupteten Formen des Anschauens und Denkens haben möge, hier noch ganz unentschieden lassen: gleichwohl steht der Satz vest, daſs in den Anwendungen und dem deutlichen Vorstellen dieser Formen eine Menge psychologischer Thatsachen verborgen liegen, die ohne Zweifel in wesentlichem Zusammenhange mit den übrigen Thatsachen des Bewuſstseyns stehen, und schon deshalb der Aufmerksamkeit der Psychologie keineswegs entgehen dürfen. Allein, sowohl diese, als überhaupt die ganze Classe derjenigen Thatsachen, welche nicht unmittelbar wahrgenommen, sondern aus den Producten unserer Thätigkeit erst geschlossen werden, entfernen sich eben dadurch von der Eigenschaft der Principien; sie sind vielmehr Probleme, welche die Wissenschaft durch Lehrsätze zu lösen hat, und wobey wir uns

wohl hüten müssen, den *Erschleichungen* Thür und Thor zu öffnen!

§. 5.

Ueber Beobachtung Anderer, als ein Mittel zur Auffindung psychologischer Thatsachen, läſst sich wohl kaum etwas sagen, das nicht in die vorstehenden Erörterungen zurückliefe. Denn, abgesehen von der Frage nach der Glaubwürdigkeit der Zeugnisse, wird alles darauf ankommen, wieviel und wie genau jene Anderen von sich selbst auffassen und erzählen, und wie richtig wir theils ihre Erzählungen verstehen, theils die äuſsern Zeichen ihrer inneren Zustände auslegen. Mit ihren eignen Auffassungen nun sind jene in eben der Lage, wie wir mit den unsrigen: um aber ihre Beschreibungen zu verstehen, können wir nur unsre eignen innern Wahrnehmungen zu Hülfe rufen. Daher beurtheilt denn auch Jeder die Andern nach sich selbst; und die seltnern Zustände der Leidenschaft oder Begeisterung, die zarteren Regungen empfindlicher Gemüther, werden von der bey weitem gröſseren Menge der Menschen nicht verstanden.

Die erste Bemerkung, die sich hier aufdringt, ist wohl diese, daſs die Unsicherheit in den, auf dem Wege der Ueberlieferung erworbenen psychologischen Kenntnissen, in einem zusammengesetzten Verhältnisse stehe, und deshalb gröſser sey, als bey der Selbstbeobachtung. Denn hier vereinigen sich die Mängel und die Erschleichungen in der überlieferten Nachricht mit denen in unserer Auslegung, und so laufen wir die Gefahr einer doppelten Täuschung. Sie kann auch noch gröſser werden, wenn die Ueberlieferung durch eine ganze Reihe von Menschen fortläuft, deren Jeder das Seinige hinzuthut. Sollte wohl dieser Fall da statt finden, wo Einer von seiner intellectualen Anschauung redet, und die Tradition davon ihren Weg durch Kopf und Mund verschiedentlich gestimmter Schwärmer nimmt, die Alle in sich selbst das wiederfinden wollen, was sie vernahmen?

Zu einer zweyten Bemerkung veranlaſst die Neigung

einiger Psychologen, bey den seltenen und sonderbaren Erscheinungen der Nachtwandler und Wahnsinnigen länger zu verweilen, als bey denen, die sich im gewöhnlichen Zustande ereignen; oder auch nur, sich über die Träume und ihre Sprünge mehr zu verwundern, als über den regelmäſsigen Gedankengang der Wachenden. Natürlich ist es zwar, daſs auſserordentliche Erscheinungen zuerst die Aufmerksamkeit wecken und auf sich ziehen; allein schon aus der Physik weiſs man, daſs von den gewöhnlichsten Begebenheiten (z. B. von den Veränderungen des Wetters) die Gründe oft am tiefsten verborgen liegen. Und in der Psychologie finden sich die gröſsten Schwierigkeiten eben da, wo man am schnellsten mit einem Worte fertig zu werden glaubt. Ich erinnere nur an das Wort Vernunft; dieses allbekannte Wort, dessen Erklärung gewiſs Jeder in seinem eignen Bewuſstseyn anzutreffen, behauptet, während er die psychologischen Curiosa meistens bey Andern aufsucht. — Es dürfte sich finden, daſs wir nicht so sehr Ursache hätten, die Nachrichten von ungewöhnlichen Gemüthszuständen zu sammeln. Der Reichthum von Auffassungen, die wir täglich an uns selbst machen können, ist eben so groſs, als dessen Verarbeitung schwierig und weitläuftig; und in dem Maaſse, als wir für die Erscheinungen in uns, die allgemeinen Gesetze erkennen, muſs es uns auch möglich werden, aus den nämlichen Gesetzen viel besser, als aus bloſser Uebertragung eigner Gefühle, die Gemüthszustände Anderer, selbst in ihren weitesten Abweichungen vom Gewöhnlichen, zu verstehen und zu erklären. So braucht der Astronom nur den Lauf der bekanntesten Planeten auf die Kegelschnitte zurückgeführt zu haben, um seinen Calcul gar bald auch den neuesten und fremdartigsten Phänomenen am Himmel anpassen zu können.

Hiemit leugne ich jedoch keinesweges irgend einer ächten psychologischen Beobachtung ihren Werth ab. Für alle Erfahrungen muſs sich irgendwo eine Stelle in den Wissenschaften finden, wo sie willkommen seyn können.

nen. Nur ist ein sehr grofser Unterschied zwischen dem, was am meisten auffällt, und dem, was die tiefsten Untersuchungen fordert; so wie zwischen dem, was am weitesten hergehohlt wird, und dem, was die reichsten, oder die ersten und nöthigsten Aufschlüsse darbietet.

§. 6.

Es kann von Nutzen seyn, wenn der Leser die vorhin gewiesenen Wege, wie wir zur Kenntnifs der inneren Thatsachen gelangen, weiter verfolgen will; besonders um sich Rechenschaft davon zu geben, wie der Vorrath psychologischer Kenntnisse, den man schon zu besitzen glaubt, aus absichtlicher oder unabsichtlicher Selbst-Auffassung, aus Deutung der vorgefundenen Producte eigner Thätigkeit, aus Zeugnissen und aus Beobachtung Anderer, allmählig sich zusammengesetzt habe. Diese Ueberlegung soll nicht auf einen Lehrsatz hinführen; aber sie soll heraushelfen aus dem Glauben an die Abstractionen der Schulen; sie soll das unmittelbare Bewufstseyn dessen zurückführen, was den Erklärungen von Sinnlichkeit und Verstand, von Begehrungsvermögen und Gefühlvermögen, und wie diese Gedankendinge weiter heifsen, eigentlich an ächter Erfahrung zum Grunde liegt.

Gesetzt nun, der Vorrath der psychologischen Thatsachen sey beysammen: welche Art von Regelmäfsigkeit läfst sich im Allgemeinen an ihnen erkennen oder doch vermuthen? Dies ist die erste Frage der speculativen Psychologie.

II.

Von einer allgemeinen Eigenschaft alles dessen, was innerlich wahrgenommen wird.

§. 7.

Erinnert man sich der Veränderlichkeit des Schauspiels, was die absichtliche Selbstbeobachtung antrifft,

ohne es in einerley Zustande vesthalten zu können, und überdies der Abwechselungen in einander überfliefsender Gemüthslagen, welche den Stoff unserer eigenen Lebensgeschichte ausmachen: so zeigt sich Alles als kommend und gehend, als schwankend und schwebend; mit einem Worte, als etwas, das stärker und schwächer wird.

In jedem der eben gebrauchten Ausdrücke liegt ein Gröfsenbegriff. Also ist in den Thatsachen des Bewufstseyns entweder keine genaue Regelmäfsigkeit, oder sie ist durchweg von mathematischer Art; und man mufs versuchen, sie mathematisch auseinanderzusetzen.

Warum ist dies nicht längst unternommen worden? Darauf könnten die älteren Zeiten, sich entschuldigend, antworten: die Mathematik sey, vor Erfindung der Rechnung des Unendlichen, noch zu unvollkommen gewesen. Allein folgende Bemerkungen sind allgemeiner.

§. 8.

Erstlich: die psychologischen Gröfsen sind nicht dergestalt gegeben, dafs sie sich messen liefsen; sie gestatten nur eine unvollkommne Schätzung. Dies schreckt ab von der Rechnung; jedoch mit Unrecht. Denn man kann die Veränderlichkeit gewisser Gröfsen, und sie selbst, in so fern sie veränderlich sind, berechnen, ohne sie vollständig zu bestimmen; hierauf beruht die ganze Analysis des Unendlichen. Man kann ferner Gesetze der Gröfsenveränderung hypothetisch annehmen, und mit den berechneten Folgen aus den Hypothesen die Erfahrung vergleichen. Sind die einzelnen Erfahrungen wenig genau, so ist dagegen ihre Menge in der Psychologie unermefslich grofs, und es kommt nur darauf an, sie geschickt zu benutzen. Uebrigens werden wir keiner Hypothese bedürfen, sondern auf einem vesten Wege der Untersuchung diejenigen Voraussetzungen finden, deren Kreis zum Behufe der Psychologie mathematisch durchlaufen werden mufs.

Die Schwierigkeit des Messens kommt daher fürs Erste nicht in Betracht; aber wichtiger ist das Folgende.

§. 9.

Zweytens: Gerade das Schwanken und Fliefsen der psychologischen Thatsachen, welches eine mathematische Regelmäfsigkeit derselben im Allgemeinen vermuthen läfst, erschwert gar sehr den Anfang der Untersuchung. Denn hiezu sind veste, genau bestimmte und begränzte Principien die erste Bedingung; was aber soll man aus jener allgemeinen Schwankung dergestalt herausheben, dafs man es mit Sicherheit gesondert betrachten könne? Mufs man nicht fürchten, Zusammengehöriges auseinander zu reifsen, und Bruchstücke eines untheilbaren Ganzen als selbstständig zu behandeln? — Man sagt z. B. vom Menschen: er habe Verstand und Willen; man handelt in den Psychologien zuerst vom Erkenntnifsvermögen, dann vom Begehrungsvermögen. Wie wenn man von einem Dreyecke sagte: es habe Seiten und Winkel? und wenn man dem gemäfs die Trigonometrie in zwey Abschnitte zerlegen wollte, deren einer von den Seiten, der andere von den Winkeln handele? Wer bürgt uns dafür, dafs unsre Psychologien weniger ungereimt seyen, als eine solche Trigonometrie seyn würde? Stehen nicht vielleicht diejenigen Thatsachen des Bewufstseyns, die wir zu trennen pflegen, durch gewisse unbemerkte Mittelglieder in eben so genauer Beziehung, als Seiten und Winkel im Dreyecke?

Diese Betrachtung müssen wir erst weiter führen, ehe von Principien der Psychologie, und von deren wissenschaftlicher Behandlung die Rede seyn kann.

III.

Weshalb sind wir so geneigt, uns in der Psychologie mit Abstractionen zu behelfen?

§. 10.

In andern Wissenschaften ist die Abstraction ein absichtliches Verfahren; wobey man weifs, was man zu-

rücklegt, und warum man anderes hervorhebt. Die Reflexion hält gerade diejenigen Begriffe vest, unter welchen gewisse merkwürdige Relationen statt finden; und nachdem dieselben untersucht sind, steht es der Determination frey, die gesetzmäfsige Anwendung davon auf den Umfang der Begriffe zu machen. — In der Psychologie sind dagegen unsre Aussagen von dem innerlich Wahrgenommenen schon unwillkührlich Abstractionen, ehe wir es wissen, und sie werden es noch immer mehr, je bestimmter wir uns darüber erklären wollen.

Sie sind schon Abstractionen, ehe wir es wissen. Denn die genaue Bestimmung des Fliefsenden unserer Zustände (durch Ordinaten, zu denen die Zeit als Abscissenlinie gehören würde,) fehlt schon, indem wir dieselben zum Object unsers Vorstellens machen. Sie verliert sich immer mehr, je länger wir die Erinnerung an ein innerlich Wahrgenommenes aufbehalten wollen. Sie verfälscht sich, je mehr wir uns anstrengen, sie vest zu halten; denn eben dadurch mischt sie sich mit dem übrigen Vorrathe unserer verwandten Vorstellungen.

Aber auch je bestimmter wir uns darüber erklären wollen, desto weiter kommen wir ab von der Wahrheit dessen, was eigentlich wahrgenommen wurde, und desto tiefer gerathen wir in die Abstractionen hinein. Aus einem zwiefachen Grunde.

Erstlich, je mehr wir uns bemühen, recht getreulich nur Das zu berichten, was wir erfahren haben: desto lieber verschweigen wir Alles was wir nicht genau bemerkten, was wir nicht gewifs verbürgen können; wir heben demnach nur das Gewisseste heraus. Daher lassen wir in der Erinnerung an die inneren Wahrnehmungen absichtlich los von dem, dessen Schwankung wir fühlen, dessen bestimmte Angabe wir nicht zu erreichen hoffen. Was wir übrig behalten, ist ein Abstractum. — Dies Verfahren herrscht sichtbar in allen Psychologien. Die Verfasser derselben sprechen z. B. recht gern vom Gedächtnifs; denn dafs es überhaupt ein solches gebe,

daran zu zweifeln fällt ihnen nicht ein; jeder Mensch muſs ja unzählige Thatsachen dafür anführen können! Aber schon von den nächsten Arten, welche der Gattung: **Gedächtniſs**, untergeordnet sind, als von dem Ortgedächtniſs, dem Namengedächtniſs, dem Zahlengedächtniſs, dem Gedächtniſs für Begriffe und Lehrsätze, für Urtheile und Schlüsse, für die Empfindungen während des Denkens, Ueberlegens und Beschlieſsens, für das Wünschen und Wollen, für das was man gethan oder gelitten hat: hievon getrauen sich die Psychologen nicht, uns viel zu sagen. — Warum denn nicht? Doch wohl nicht darum, weil das Gedächtniſs schon beym niedern Vorstellungsvermögen abgehandelt wird, und es an diesem Orte in den Büchern ein ὕστερον πρότερον seyn würde, schon auf Begriffe, Urtheile, Schlüsse, auf Fühlen und Wollen, Rücksicht zu nehmen? Denn hieraus würde bloſs folgen, daſs die Stellung der Lehre vom Gedächtniſs eine Veränderung erleiden müsse. Aber daran liegt der Fehler, daſs beym genauern Eingehn auf das Specielle, und auf die einzelnen Thatsachen, sich das Gedächtniſs nicht so bequem würde losreiſsen und abgesondert als eine eigene Seelenkraft hinstellen lassen; indem in jedem einzelnen Falle sich eine Menge von schwer zu bemerkenden, und noch schwerer zu beschreibenden, — daher gern mit Stillschweigen übergangenen — Nebenumständen geltend machen, die theils auf das erste Auffassen, theils auf das Merken, theils auf das Verknüpfen mit andern Vorstellungen, theils auf den Vorsatz des Behaltens und das Interesse des Gegenstandes, theils auf die Zeit, während welcher das Gemerkte noch vor dem ersten Verschwinden im Bewuſstseyn gegenwärtig blieb, theils auf die Gemüthszustände in der Zwischenzeit bis zur Reproduction, theils auf die Reproduction selbst, ihre Geschwindigkeit, Lebhaftigkeit und Treue, — Einfluſs gehabt haben, und die bey jenen Arten des Gedächtnisses sehr verschieden zu seyn und zu wirken pflegen. Der Erste, der dies Alles gehörig in Erwägung zieht, und da-

bey mit der Genauigkeit eines tüchtigen Physikers zu Werke geht, wird finden, dafs die vermeinten Nebenumstände die Hauptsache sind, und dafs von dem sogenannten Gedächtnifs nichts als der leere Name übrig bleibt.

Jede andere Seelenkraft würde auf gleiche Weise zum Beispiel dienen können. Ueberall werden die obersten Gattungsbegriffe mit der gröfsten Dreistigkeit hingestellt; allein überall fehlt die Achtsamkeit auf das Specielle, und die genaue Beschreibung des Einzelnen; und doch ist es eben dies, worauf in einer *empirischen* Wissenschaft Alles ankommt! Oder hat schon Jemand vollständig nachgewiesen, wie sich die Einbildungskraft verschiedentlich in Dichtern, in Gelehrten, in Denkern, in Staatsmännern, in Feldherren, äufsere? Was den Verstand der Frauen, der Künstler und der Logiker unterscheide? Welche Abstufungen die Vernunft in ihrer Entwickelung zeige, bey Kindern und Erwachsenen, bey Wilden, Barbaren, Gebildeten, bey Bauern, Handwerkern, und bey den höhern Ständen? Doch die Erwähnung des Verstandes und der Vernunft, zweyer Namen, die neuerlich so verschiedene Auslegungen erhalten haben, dafs kaum noch etwas Gemeinsames übrig bleibt, — erinnert mich, fortzugehen zu dem zweyten Grunde, der uns in den psychologischen Abstractionen vesthält, und uns immer mehr darin vertieft.

Nachdem einmal die Seelenvermögen da sind, sollen sie auch gebraucht werden zur Erklärung dessen was in uns vorgeht. Aber je weniger von den nähern Bestimmungen der Thatsachen in den Begriffen jener Vermögen enthalten ist: desto schlechter gelingt die Erklärung. Es fehlen die Mittelglieder zur Verknüpfung. Es entstehen unbeantwortliche Fragen über das Causalverhältnifs der Seelenvermögen unter einander, wodurch sie beym Zusammenwirken eins in das andere eingreifen, und sich gegenseitig zur Wirksamkeit auffordern, oder veranlassen, oder nöthigen. Jede solche Frage, in-

dem sie mit einem Geständnifs der Unwissenheit endigt, bringt den Schein hervor, als liege eine dunkle, unübersteigliche Kluft zwischen den Seelenvermögen, die nun gleich Inseln aus einem unergründlichen und unfahrbaren Meere herausragen. Was Wunder, wenn man es endlich müde wird, um das Zusammenwirken der Seelenvermögen sich zu bekümmern; wenn man vielmehr sich darin gefällt, die weite Trennung derselben durch recht grofse Unterschiede des einen Vermögens vom andern, deutlich zu beschreiben? Und hierin hat man es in der That weit gebracht. Die Seelenvermögen scheinen in einem wahren *bellum omnium contra omnes* begriffen zu seyn.

Die Einbildungskraft, sich selbst überlassen, erschafft Phantome; aber die Sinne verscheuchen sie; doch manchmal auch lassen sie sich von jener bethören, so dafs wohl gar Gespenster mit Augen gesehen werden. Starkes Gedächtnifs findet sich bey schwachem Verstande, und umgekehrt; die Ausbildung des einen läfst Nachtheil besorgen für das andere. Noch weniger Friede hält der Verstand mit den Sinnen; er entdeckt ihren Trug, er zeigt, dafs die Sonne still steht, und das Ruder auch im Wasser gerade ist; er erblickt einfache Gesetze, wo die Sinne lauter Unordnung sahen. Nicht besser vertragen sich Verstand und Einbildungskraft; er findet sie thöricht und flatterhaft, sie ihn unbehülflich und trocken. Besser als beyde dünkt sich die Urtheilskraft; der Verstand wufste nur die Regel, sie erst erkennt das Rechte und Wahre mit Bestimmtheit im Einzelnen. Aber die Vernunft erscheint; sie schwingt sich auf zum Uebersinnlichen, Unendlichen, zur eigentlichen Wahrheit, während alle jene auf dem Boden der Erscheinungswelt kriechen. Bey diesen Streitigkeiten bleiben Gefühl und Begehrungsvermögen nicht müssig. Die letzte Entscheidung über Wahrheit und Irrthum behauptet am Ende das Gefühl; insbesondere spricht es bald für, bald wider den Verstand; der doch seinerseits gegen die Einmischungen des Gefühls in seine Untersuchungen sich nachdrücklich ver-

wahrt. Die Begierden bedienen sich des Verstandes, wo er ihnen nützlich seyn kann, aber sie verweisen ihm seine *difficiles nugas*, seine brodlosen Künste. Er will von ihnen nicht gestört, am wenigsten verblendet seyn; doch er muſs weichen oder fröhnen, da sogar die Vernunft sich ihrer kaum erwehren, und das Vernünfteln der Leidenschaften nicht verhindern kann. Die ästhetische Urtheilskraft kämpft wider die Sinnenlust; und sie vertheidigt zuweilen die Einbildungskraft wider den Verstand. Aber die Vernunft pflegt ihr zu widersprechen, und das Schöne mit dem Häſslichen in den Rang bloſser Erscheinungen zurückzustellen. — Unser eigenes Ich ist der Kampfplatz für alle diese Streitigkeiten! Ja es ist selbst die Gesammtheit aller dieser streitenden Partheyen!

Wird man dieses im Ernste glauben? — Und doch stützt sich alles zuvor Gesagte auf bekannte Thatsachen. Die Frage ist bloſs, ob eine wirkliche Vielheit von Kräften, die mit einem beharrlichen Daseyn in uns bestehen und wirken, und einander bald helfen, bald anfeinden, aus den Thatsachen solle geschlossen werden? Ob man immer fortfahren wolle, dem augenscheinlich flüssigen Wesen aller Gemüthszustände Trotz zu bieten; und, je mehr dieselben jeder Auffassung in harten und starren Formen widerstreben, desto hartnäckiger und eifriger ihnen dergleichen aufzudringen? Unseres Wissens hat die bisherige, auch die neuere und neueste, Psychologie, durchaus nichts anderes g e l e i s t e t, als immer neue, vergröſserte, schärfer gezeichnete Spaltungen und Gegensätze unter den vermeinten Seelenkräften. — Jedoch, unsere Philosophen fangen schon an sich zu entschuldigen, wenn sie a u s N o t h, wie sie meinen, und weil man sich doch müsse ausdrücken können, von Seelenvermögen reden; sie wollen es schon nicht Wort haben, daſs sie wirklich und im Ernste jene Trennungen vorgenommen hätten; sie verehren die u n b e k a n n t e E i n h e i t aller jener Vermögen. Damit haben sie nun zwar an wirklicher Kenntniſs der Seele noch nichts gewonnen, und die eigentliche

Physik des Geistes mag wohl so bald noch nicht neben der falschen Freyheitslehre der neuern Zeit aufkommen können; doch sind die Zeichen vorhanden, daſs die alten Götter nicht mehr lange bestehen, und daſs ihre Orakel bald verstummen werden. Denn in der That ist es, beym Lichte besehen, nicht so sehr übler Wille, noch unbeugsames Vorurtheil, — sondern es ist Ungeschick, und Mangel an Kenntniſs der Möglichkeit einer bessern Auffassung der Thatsachen, was der bessern Psychologie im Wege steht. Unsre Philosophen sind nicht Mathematiker; darum kennen sie nicht die Geschmeidigkeit, womit die mathematischen Begriffe sich dem Flieſsenden anpassen; vielmehr pflegen sie sich bey den mathematischen Formeln etwas recht Steifes, Starres und Todtes zu denken; — in diesem Puncte aber kann man ihre Unwissenheit lediglich bedauern.

IV.

Allgemeine Angabe des Verfahrens, um Thatsachen des Bewuſstseyns zu Principien der Psychologie zu benutzen.

§. 11.

Wollten wir schon hier einen bestimmten, schmalen, systematischen Pfad anzeigen, auf welchem man in die Psychologie eingehn könne: so würde dem nächsten und dringendsten Bedürfniſs nicht Genüge geschehn. Dieses Bedürfniſs besteht darin, eine richtige Ansicht im Allgemeinen von der Umwandlung zu fassen, welcher unsre Vorstellungsart muſs unterworfen werden; und es rührt her von der Menge der psychologischen Abstractionen, an die wir gewöhnt sind. Wir finden nun einmal uns selbst bald anschauend, bald denkend, bald wollend und so ferner; und ohne uns unter dergleichen Abstracta,

wie Anschauen, Denken, Wollen, zu subsumiren, wissen wir kaum, uns über unsre eignen Zustände und Bestrebungen Rechenschaft zu geben. Die ganze Masse unserer Meinungen von uns selbst und von dem was in uns vorgeht, bedarf einer Totalreform; und sie muſs dazu in Bereitschaft gesetzt werden. Eben deshalb ist vorhin die unvermeidliche Mangelhaftigkeit aller unserer unmittelbaren Kenntnisse von den inneren Thatsachen, und die daraus entstehende Neigung, dieselben in abgezogenen Begriffen, und zwar in den weitesten am liebsten, vorzustellen, hinterher aber diese Begriffe, sammt ihren Substraten, den Seelenvermögen, so gut oder so schlecht es gehn will, wieder an einander zu fügen, — in Betracht gezogen worden: damit es einleuchten möge, daſs hier ganz andere Operationen des Denkens zur Verbesserung erfordert werden, als die bloſse Classification, Induction, Analogie, oder welche andre Zusammenstellung eines Vorraths von Kenntnissen da angebracht seyn würde, wo das erste Material mit Bestimmtheit gegeben wäre, und wo die Abstractionen stufenweise von unten auf, mit aller Besonnenheit, und beliebiger Verweilung auf jeder Stufe, würden vollzogen werden können.

Diejenige Operation des Denkens, wodurch die Mangelhaftigkeit verbessert wird, heiſst Ergänzung. Und wo die Mangelhaftigkeit der empirischen Auffassung unvermeidlich ist, da muſs die Ergänzung auf speculativem Wege unternommen werden. Dieses aber ist nur möglich durch Nachweisung der Beziehungen; das heiſst, derjenigen Relationen, vermöge deren eins das andere nothwendig voraussetzt, und, was das Zeichen davon ist, eins ohne das andere nicht kann gedacht werden.

Dergleichen Beziehungen liegen zum Theil offenbar durch den Begriff selbst vor Augen, (wie zwischen einem Logarithmus und der Basis sammt dem Modulus des Systems, oder zwischen dem Differential und seinem Integral, nämlich abgesehen von der wirklichen Berechnung,)

und alsdann brauchen sie nur nachgewiesen zu werden. Zum Theil können sie leicht bey einiger Aufmerksamkeit, und auf dem Wege logischer Schlüsse gefunden werden, (wie zwischen einem Paar unmöglicher Wurzeln einer Gleichung). Zum Theil aber verräth sich die Nothwendigkeit, den Beziehungen nachzuforschen, erst durch das Widersprechende eines von seinen nothwendigen Voraussetzungen entblöſsten Begriffes: welcher letztere Fall in den ersten Grundbegriffen der allgemeinen Metaphysik vorkommt. Alsdann muſs die Aufsuchung der Beziehungen nach derjenigen Methode eingeleitet werden, welche ich in den Hauptpuncten der Metaphysik angegeben, und Methode der Beziehungen genannt habe. Hievon wird tiefer unten noch etwas vorkommen.

Die ganze Psychologie kann nichts anders seyn, als Ergänzung der innerlich wahrgenommenen Thatsachen; Nachweisung des Zusammenhangs dessen was sich wahrnehmen lieſs, vermittelst dessen was die Wahrnehmung nicht erreicht; nach allgemeinen Gesetzen.

Während die Beobachtung nur dann erst und nur so lange die im Bewuſstseyn auf und niedersteigenden Vorstellungen erblickt, wann sie in einem gewissen höhören Grade von Lebhaftigkeit sich äuſsern: müssen sie der Wissenschaft immer gleich klar vor Augen liegen, sie mögen nun wachen und das Gemüth erfüllen, oder in den Vorrathskammern des Gedächtnisses ruhig schlafen, und auf Anlässe zum Hervortreten warten. Denn von den geistigen Bewegungsgesetzen sind sie hier so wenig ausgenommen wie dort.

Während die moralische Selbstkritik bekennt, die Falten des eignen Herzens nicht durchforschen zu können: muſs die Wissenschaft eben so wohl von der Möglichkeit des Einflusses der schwächsten Motive unterrichtet seyn, als von der Gewalt, welche die stärksten ausüben, und von der Klarheit, wodurch die überdachtesten sich auszeichnen.

Aber was die Wissenschaft mehr weiſs als die Er-

fahrung: das kann sie nur dadurch wissen, dafs das Erfahrene ohne Voraussetzung des Verborgenen sich nicht denken läfst. Denn nichts anders als eben die Erfahrung ist ihr gegeben: in dieser mufs sie die Spuren alles dessen antreffen und erkennen, was hinter dem Vorhange sich regt und wirkt.

In diesem Sinne also mufs sie die Erfahrung überschreiten: welches übrigens von jeher jede Philosophie gethan hat; auch jene, die zwar das Ueberschreiten verbot, aber gleichwohl von einem noch unverbundenen, in der Receptivität anzutreffenden Mannigfaltigen redete; das in der Erfahrung niemals vorkommen kann, vielmehr erst, indem es die Formen der Spontaneität annähme, sich ins Bewufstseyn erhoben finden müfste: — anderer Beyspiele nicht zu gedenken!

Wo nun und in wie vielen Puncten der ganzen Masse aller innern Wahrnehmungen sich Beziehungen entdekken lassen, die auf Voraussetzungen, auf Ergänzungen, auf nothwendigen Zusammenhang mit anderem, das entweder im Bewufstseyn oder hinter dem Bewufstseyn vorgegangen seyn mufs, hindeuten, und nach was immer für einer Methode mit Sicherheit darauf zu schliefsen erlauben: da, und so vielfach sind die Principien der Psychologie.

§. 12.

Ein Paar Beyspiele von Beziehungen in der Psychologie, wenn auch nur von den offenbarsten, sind vielleicht nicht überflüssig; sie können wenigstens einigermaafsen dienen, um von der Gestalt psychologischer Nachforschungen einen vorläufigen Begriff zu fassen.

Das Begehren steht in offenbarer Beziehung zu dem Vorstellen; denn es hat einen Gegenstand, auf welchen, als auf sein Ziel, es sich richtet. Denselben in Vergessenheit bringen, ist das sicherste Mittel, die Begierde zu beschwichtigen. Wiewohl nun diese Beziehung vor Augen liegt: so ist sie doch bey weitem noch nicht hinreichend bestimmt. Denn es fragt sich: unter welchen Bedingungen wird das Vorgestellte ein Begehrtes? Wel-

che Beschaffenheit des Vorgestellten, und des Vorstellens, muſs man voraussetzen, wenn es unter der Form des Begehrens im Bewuſstseyn erscheinen soll? Läſst sich die Antwort finden, indem man von dem Begehren, als dem Bedingten, zu seinen bis jetzt unbekannten Bedingungen fortschlieſst: so ist die Thatsache, daſs wir begehren, zum Princip einer psychologischen Untersuchung erhoben.

Das Gedächtniſs bezieht sich offenbar auf den Gegenstand, welcher behalten wird; folglich auch auf die Production oder erste Auffassung dieses Gegenstandes. Demnach bezieht es sich auf die Sinnlichkeit; denn was es aufbewahrt, das sind groſsentheils Anschauungen. Es bezieht sich eben so offenbar auf die Phantasie, das heiſst, wir behalten viele von den Bildern, die wir selbst entworfen haben. Es bezieht sich nicht minder auf den Verstand, denn wir behalten auch die Resultate unsrer Speculationen; auf das Gefühl, denn wir erinnern uns an Lust und Schmerz; endlich auf den Willen, denn auch unsre Entschlieſsungen halten wir vest, und ihre Wirksamkeit erneuert sich nach Unterbrechungen. Mit gutem Bedacht habe ich in der Pädagogik vom Gedächtniſs des Willens geredet; einem für die Erziehung höchst wichtigen Gegenstande, denn darauf beruhet die Möglichkeit des Charakters und des consequenten Handelns. Ohne Gedächtniſs des Willens bleiben angefangene Arbeiten liegen, und aus entworfenen Plänen entweicht das Feuer, das sie zur Reife bringen sollte. Am meisten Gedächtniſs des Willens zeigt die Rache, und kann dadurch auch den, welcher an der Existenz desselben zweifeln möchte, zur Ueberzeugung bringen. — Aber das Gedächtniſs bezieht sich vor allen Dingen auf das Vergessen, im weitern Sinne dieses Worts, da es nämlich nicht den vergeblichen Versuch, sich an etwas zu erinnern, sondern überhaupt die Entweichung einer gehabten Vorstellung aus dem Bewuſstseyn bedeutet. Denn eben in so fern schreiben wir uns ein Gedächtniſs zu, in wiefern

eine Zeit verfliefsen kann, in welcher wir an einen gewissen Gegenstand gar nicht denken, ohne dafs doch darum uns die Kenntnifs desselben verloren ginge, die vielmehr auf gegebene Veranlassung wieder hervortritt. — Wer nun aber alle diese Beziehungen des Gedächtnisses, welche nur im Allgemeinen bekannt sind, dadurch gehörig zu bestimmen und vollständig zu machen wüfste, dafs er auch noch die Bedingungen, sowohl bey der Erzeugung, als bey der Entweichung, als auch endlich bey der Erneuerung einer Vorstellung, (ohne welche Bedingungen die Reproduction ausbleibt,) angäbe und bewiese: der hätte die bekannten Facta ergänzt, indem er die Vorstellungen bis in den Hintergrund des Bewufstseyns, wohin sie sich zurückziehn, und von wo sie wiederkehren, gleichsam würde begleitet haben. Und wer diese Kenntnifs sich auf solchem Wege verschafft hätte, dafs von dem Gedächtnifs, als einem Inbegriff bekannter Thatsachen, auf dessen nothwendige Voraussetzungen wäre geschlossen worden: der würde dadurch diese Thatsachen zu psychologischen Principien gestempelt haben. Wer aber vom Gedächtnifs nur in Namenerklärungen, und in Distinctionen, und in einigen Sätzen redet, die Jeden die Erfahrung längst gelehrt hat, der misbraucht ein vielsagendes Wort, wenn er sich eine Theorie des Gedächtnisses zuschreibt.

Nicht zu den offenbaren Beziehungen gehört die des Selbstbewufstseyns auf die Individualität eines Jeden. Daher hat man den Gedanken fassen können, das Ich als Absolutum aufzustellen; ein sehr grofser Fehler, der aber zu seiner Aufdeckung schon wissenschaftlicher Reflexionen bedarf. Und die Geschichte der neuern Philosophie hat nur zu gut gelehrt, wie leicht diese Reflexionen verfehlt werden können.

Nichts desto weniger sind Fichte's ältere Werke voll von Bestrebungen, die weitgreifenden Beziehungen des Selbstbewufstseyns aufzufinden; und ohne allen Zweifel wird die Nachwelt, sehr ungleich den Zeitgenossen,

diesen Werken, selbst abgesehen von dem Verdienst, den Idealismus mit einer bis dahin unbekannten Consequenz zu verfolgen, schon deshalb Gerechtigkeit widerfahren lassen, weil darin das Ich als Mittelpunct von Beziehungen aufgestellt, und der erste Versuch gemacht ist, ein weitläuftiges System von Beziehungen nach allen Richtungen hin zu durchsuchen. Fichte's gröfster Fehler bestand darin, dafs er der einmal angenommenen Gewohnheit, das Ich absolut zu setzen, auch dann noch anhing, als ihn schon die Untersuchung in ihrem Verlauf durch jeden Schritt aufmerksam machte, dafs er nicht mit einem Absoluten, sondern mit einem vielfach Bedingten zu thun habe; welcher Folgerung er dadurch zu entgehn meinte, dafs er alle die gefundenen Bedingungen in das Ich selbst einschlofs. Aber die unrichtige Ansicht verdarb selbst die Kenntnifs dieser Bedingungen, und daher konnte freylich nur eine unhaltbare Theorie herauskommen. Dieselbe Art der Untersuchung über denselben Gegenstand, aber nach einer ganz entgegengesetzten Methode, (welche trennt, wo Fichte verbinden wollte,) und zu ganz entgegengesetzten Resultaten hinführend, wird einen Theil dieses Buches ausmachen; und das eben Gesagte mag als entfernte Vorbereitung dazu dienen.

§. 13.

Wenn es Methoden giebt, durch welche man verborgene Beziehungen aufdecken kann, so ist eben der Umstand, welcher zuvor der wahre Ursprung psychologischer Schwierigkeiten zu seyn schien, und welcher in der That eine empirische Naturgeschichte des Geistes unmöglich macht, — für die speculative Psychologie eher vortheilhaft als nachtheilig. Der Umstand nämlich, dafs alle psychologische Wahrnehmung, um vestgehalten zu werden, sich unwillkührlich in eine Abstraction verlieren mufs; und daher von den wirklichen Thatsachen nur Bruchstücke liefert. Dieses ist nicht nachtheilig:

Denn der abstracte Begriff kann durch seine Beziehungen wieder ergänzt werden; und je allgemeiner er ist,

um desto eher ergiebt er in Verbindung mit den Ergänzungen eben das, was in allen Wissenschaften zuerst gesucht wird, nämlich eine allgemeine Theorie, durch deren Hülfe eine grofse Mannigfaltigkeit von Thatsachen gleich Anfangs überschaut werden kann. Ueberdies ist ein Begriff für die speculative Behandlung allemal um so bequemer, je allgemeiner, das heifst, je ärmer an Inhalt er ist; so lange nur die Abstraction nicht den Keim der Beziehungen in ihm zerstört hat. Im letztern Falle freylich wird er unbrauchbar; allein alle Ueberladung mit Merkmalen, welche die Untersuchung nicht fördern, bringt nur Verwirrung hervor.

Ein neuer Zuwachs an Bequemlichkeit aber ist es, wenn, der Allgemeinheit unbeschadet, ein Begriff uns nicht nöthigt, sogleich in seinen Umfang hinabzusteigen, und specielle Fälle zu durchlaufen, um uns seiner Gültigkeit, und seiner wesentlichen Merkmale zu versichern. Um dies deutlich zu machen, nehme man zuvörderst ein Paar Beyspiele des Gegentheils. Der Begriff des Willens ist sehr allgemein; aber um uns seiner Gültigkeit zu versichern, (dafs er aus dem Gegebenen entsprungen, nicht willkührlich gemacht ist,) müssen wir Beyspiele dazu in der innern Wahrnehmung unseres eigenen Wollens aufsuchen. Was finden wir nun hier? Sehr verschiedene, continuirlich in einander fliefsende Grade des Wollens! Entschlüsse, aber auch Neigungen, Launen, unbestimmte Aufregungen; freye Wahl, aber auch das erzwungene Wollen wider Willen, womit der Wehrlose sich entschliefst, den Räuber abzukaufen. Was heifst nun eigentlich Wollen? Die innere Wahrnehmung mufs es lehren, aber ihre Belehrung ist zu weitläuftig für einen Begriff, der mit Präcision aufgefafst, und der Speculation überliefert, zum Princip einer Untersuchung dienen soll. — Desgleichen, der Begriff des Gedächtnisses ist sehr allgemein; wenden wir aber den Blick einwärts, um uns genau an das Gegebene zu erinnern, was dem Begriffe seinen Inhalt bestimmt, so kommen uns die Anschau-

schauungen, Einbildungen, Begriffe, Urtheile, Gefühle, Entschliefsungen, — entgegen, welche alle das Gedächtnifs aufbewahrt; aber es ist dessen zuviel; und wiederum in dem abstracten Begriffe eines Gemüthszustandes überhaupt, den das Gedächtnifs erneuere, zu wenig unmittelbare Klarheit, als dafs man sich einem solchen Princip gern anvertrauen könnte. Ist schon von andern Seiten her Licht genug vorhanden, dann mag man auch solche Principien gleichsam zu Rechnungsproben benutzen; allein für die Haupt-Untersuchung bedarf es eines helleren Anfangspunctes; eines Punctes, der nicht zerfliefse, indem man ihn in der Wahrnehmung aufsucht.

Solch ein Punct nun ist ganz vorzüglich das Ich. Dieses läfst sich in einer vollkommnen Abstraction vom Individuellen noch deutlich machen, nämlich als Identität des Objects und Subjects; ohne dafs darum das Selbstbewufstseyn aufhörte, sich für den Begriff zu verbürgen. Nun sind zwar im Selbstbewufstseyn die Bedingungen nur verdunkelt, unter denen er Realität besitzt, und man würde sich sehr täuschen, wenn man ihn darum an gar keine Bedingungen geknüpft glauben wollte. Allein die methodische Speculation, indem sie den Begriff des Ich bearbeitet, findet gar bald seine innere Unzulänglichkeit; und weis't ihm dann ferner seine Ergänzungen mit einer Bestimmtheit und Sicherheit nach, welche die innere Wahrnehmung nie zu erreichen vermöchte.

Da nun der Begriff des Ich zugleich der allgemeine Begleiter aller Gemüthszustände ist, in so fern wir sie uns selbst zueignen: so vereinigt er im hohen Grade die Eigenschaften eines bequemen Princips, nämlich Allgemeinheit und Präcision. Und deshalb werden wir von diesem Princip in der Folge vorzüglich Gebrauch machen; ohne jedoch die übrigen ganz zu vernachlässigen, und besonders ohne solche Vernachlässigung wohl gar einem künftigen Bearbeiter der ganzen Wissenschaft zu empfehlen.

V.

Von dem Verhältnifs der Psychologie zur allgemeinen Metaphysik.

§. 14.

Bisher sind wir so viel möglich in der Nähe dessen geblieben, was unmittelbare Klarheit besitzt, indem es an die innere Wahrnehmung sich anschliefst; jetzt mufs auch von den systematischen Verhältnissen der Psychologie als Wissenschaft die Rede seyn.

Die Psychologie wurde in der Wolffischen Periode als der dritte Theil der Metaphysik angesehn. Die Kosmologie ging ihr voran, die natürliche Theologie folgte nach; die Ontologie stand an der Spitze aller drey Wissenschaften, um ihnen die allgemeinsten Begriffe vorzubereiten. Die ganze Metaphysik trat der praktischen Philosophie gegenüber; denn man war auf den, aller Etymologie widerstreitenden Ausdruck Metaphysik der Sitten noch nicht gekommen *). Leider pafst dieser Ausdruck, der das verderbliche Vermengen der theoretischen und praktischen Philosophie bedeutet, nur gar zu nahe auf die neuesten Versuche, die Ethik im Geiste des Spinoza zu behandeln, wodurch der wahre Sinn der Billigung und Misbilligung, kraft welcher Löbliches und Schändliches ursprünglich unterschieden wird, ganz und gar zu Grunde geht **).

Ich erkläre mich für jene ältere Weise, die Metaphysik zu unterscheiden und einzutheilen; mit einigen Veränderungen, welche hier folgen.

*) Neuerlich hat man dagegen sogar eine Metaphysik des Civil-Processes erfunden; ja ich erinnere mich in einem französischen Buche von einer Metaphysik des Violinspielens gelesen zu haben.

**) Man kann hier meine Gespräche über das Böse vergleichen.

Erstlich dasjenige, wovon, als dem andern grofsen Haupttheile der Philosophie, die Metaphysik mufs unterschieden werden, (um der Logik, die nur einen Vorhof ausmacht, nicht zu erwähnen,) ist nicht allein die praktische Philosophie, sondern die gesammte Aesthetik. Von dieser ist die praktische Philosophie ein Theil; aber kein untergeordneter; denn in der allgemeinen Aesthetik sind die Haupttheile nur neben einander geordnet, weil die verschiedenen ästhetischen Beurtheilungen der Farben, Figuren, Töne u. s. w., und so auch der Willens-Verhältnisse, alle ursprünglich für sich bestehn, und durch keine gegenseitige Abhängigkeit verknüpft sind. Daher bilden die verschiedenen Kunstlehren, von denen die Tugendlehre Eine ist, lauter selbstständige Disciplinen, die nur wegen der Gleichartigkeit ihrer Principien (Beurtheilung durch Beyfall oder Misfallen, ohne Rücksicht auf das was ist und seyn kann,) unter den allgemeinen Classennamen Aesthetik, logisch zusammengestellt werden. Hierüber habe ich an andern Orten ausführlicher gesprochen, und werde mich jetzt nicht dabey aufhalten.

Zweytens, die Eintheilung der Metaphysik würde klärer seyn, wenn zuvörderst allgemeine Metaphysik von der speciellen oder angewandten getrennt wäre. Es bedarf wohl keiner Erinnerung, dafs die allgemeine Metaphysik den Platz der Ontologie einnehmen mufs, welcher letztre Name um so eher aufgegeben werden kann, weil die vormals durch ihn bezeichnete Lehre ohnehin einer völligen Umschaffung bedurfte. Zur angewandten Metaphysik aber sind ferner zu rechnen: Psychologie, Naturphilosophie, und philosophische Religionslehre. Dafs der Name Kosmologie passender in Naturphilosophie übersetzt werde, schliefse ich daraus, weil wir die Probleme dieser Wissenschaft aus der Erfahrung nehmen müssen, welche dem Menschen auf der Oberfläche der Erde zugänglich ist, während der Begriff der Welt als eines Ganzen, mit dem unser Erfahrungskreis kaum verglichen werden kann, vielmehr in der allgemeinen Metaphysik seinen Platz hat.

Die Religionslehre würde mit der Ontologie verschmolzen, an der Spitze der ganzen Metaphysik treten, wenn eine unmittelbare Erkenntnifs Gottes, als des Absoluten, vorhanden wäre: worüber mit verschiedenen Systemen zu rechten hier nicht der Ort ist.

Die nämliche Ehre aber, an die Spitze der Metaphysik gestellt zu werden, müfste vielmehr der Psychologie widerfahren, wenn anders das berühmte Unternehmen der Vernunftkritik, ich will nicht sagen richtig ausgeführt worden, sondern nur in der ersten Anlage ein richtiger Gedanke gewesen wäre oder jemals werden könnte. — Eine Vernunftkritik hat zu ihrem Gegenstande die Vernunft, oder besser das gesammte Erkenntnifsvermögen; diesen Gegenstand mufs sie als bekannt voraussetzen; und hierin liegen Irrthümer, die sich durch gar Nichts wieder gut machen lassen. Vom Erkenntnifsvermögen wissen wir als von einer Summe von Thatsachen des Bewufstseyns. Noch glücklich, wenn uns diese durch innere Wahrnehmung, oder wenn man lieber will, durch Anschauung des innern Sinnes bekannt geworden sind. Alsdann aber fragt sich sogleich, wie viel Glauben die innere Anschauung verdiene? Eine Frage, welche die Anschauung selbst, nimmermehr beantworten kann. — Allein es ist nicht einmal wahr, dafs wir eine so unmittelbare Kenntnifs von dem sogenannten Erkenntnifsvermögen besäfsen, dessen Begriff wir vielmehr aus den vorgefundenen Producten unserer geistigen Thätigkeit herausgedeutet haben. Jedoch was darüber vom §. 4. an schon ist gesagt worden, darf hier nicht wiederhohlt werden: auf die entgegenstehende Täuschung werde ich weiterhin noch zurückkommen.

Wofern nun die Psychologie, weit entfernt der allgemeinen Metaphysik eine Grundlage geben zu können, an ihren Platz in der angewandten Metaphysik zurücktritt (wo sie übrigens aus Gründen, die hier noch nicht klar seyn können, der Naturphilosophie mufs vorangestellt werden): so beruhet sie selbst auf der allgemeinen

Metaphysik, und kann, ohne diese voranzuschicken, weder abgehandelt noch auch nur begründet werden.

In der That, wenn ich tiefer unten behaupten werde, daſs die Seele ein einfaches Wesen, und daſs sie eben aus diesem Grunde nicht ursprünglich Kraft ist: so muſs ich dabey nothwendig auf die allgemeine Metaphysik (und zunächst, bis eine ausführlichere Darstellung erscheint, auf meine Hauptpuncte der Metaphysik,) hinweisen.

Um jedoch den Hauptstamm meiner gegenwärtigen Untersuchung genugsam bevestigen zu können, werde ich mir erlauben, das Nöthigste aus der allgemeinen Metaphysik, nämlich die Untersuchung über das Ich, hier einzuschalten; und auch auf andere Puncte jener Wissenschaft so viel Licht werfen als hier geschehen kann; wozu sich die Gelegenheiten häufig genug darbieten werden. Und um möglichen Misverständnissen zuvor zu kommen, bemühe ich mich sogleich, das Verhältniſs der Principien von beyden, der allgemeinen Metaphysik, und der Psychologie, deutlich auszusprechen.

§. 15.

Die allgemeinsten Formen der Erscheinungen, so wie sie vor allem Philosophiren vorgefunden werden, sind die Principien der allgemeinen Metaphysik. Könnten diese Formen, so wie sie vorgefunden (oder, im wissenschaftlichen Sinne des Worts, gegeben) sind, eben so auch gedacht werden, so bliebe es bey der ersten Auffassung oder Anschauung; dieser würde man glauben, und eben deshalb würde keine Wissenschaft, Metaphysik genannt, entstehen; es sey denn als ein Spiel müssiger Köpfe, das man gerade so ignoriren, und von aller soliden Erfahrungs-Erkenntniſs hinwegscheuchen müſste, wie gegenwärtig die Metaphysik von ihren Verächtern in der That ignorirt, und aus der Naturforschung wirklich verbannt wird. Diese Verächter und Widersacher können nur dadurch widerlegt werden, daſs man ihnen die Widersprüche nachweis't, in denen sie aus Mangel an Metaphysik

unvermeidlich befangen sind. Sie können nur dadurch versöhnt werden, daſs sie einsehn lernen, wie die Metaphysik gerade dasselbe Geschäfft nur fortführt und zu Ende bringt, was der gemeine Verstand, nothgedrungen durch das Widersprechende in den Formen der Erscheinung, von selbst beginnt, indem er die Begriffe von Substanz und Ursache erfindet. Denn diese Begriffe sind keine angeborne, sondern erfundene; sie sind nicht Kategorien, die unbeweglich vest stünden, und die man darum so lassen müſste, wie sie stünden; sondern es sind halbvollendete Productionen, die man ganz zu Stande bringen muſs, damit die Knoten, welche der gemeine Verstand nur vorläufig zur Seite geschoben hat, zu einer vollständigen Auflösung gelangen mögen.

Jene Formen der Erscheinungen aber sind keine andern, als die Complexionen, welche wir für die Verknüpfungen mehrerer Merkmale Eines Dinges ansehn; die Veränderungen dieser Complexionen, welche wir für Veränderungen der Dinge nehmen; ferner der Raum, die Zeit, und das Ich. Nachdem die Einsicht gewonnen ist, daſs keine dieser, in der Anschauung gefundenen Formen für sich denkbar ist, sucht die Metaphysik die Beziehungen derselben auf, wodurch die vorigen Widersprüche verschwinden *).

Wie verhalten sich nun dazu die Principien der Psychologie?

Unter den vorhin genannten Formen ist eine, nämlich das Ich, welche eben sowohl zur Psychologie als zur allgemeinen Metaphysik gerechnet werden kann; ja das Ich scheint nicht eine Form, sondern gerade der eigentliche Gegenstand der Psychologie zu seyn. Daſs nun gleichwohl die Untersuchung desselben in die allgemeine

*) Was hier behauptet ist, müssen fürs erste meine schon oben genannten Hauptpuncte der Metaphysik verantworten. Man vergleiche auch unten, §. 33—35., und mein Lehrbuch zur Einleitung in die Philosophie, im vierten Abschnitte.

Metaphysik gezogen werden mufs, rührt her von dem untrennbaren Zusammenhange der ersten metaphysischen Nachforschungen mit der eben erwähnten; welches schon die leichteste Erinnerung an den Idealismus kann vermuthen lassen. Allein wenn auch in einem vollständigen Systeme der Philosophie dasjenige nicht in der Psychologie darf wiederhohlt werden, was die allgemeine Metaphysik schon vorweggenommen hat: so bleibt doch der Gegenstand selbst psychologisch, und bezeichnet die innige Verbindung der allgemeinen Wissenschaft mit der ihr untergeordneten besonderen.

Aufserdem nun hat die Psychologie an den mannigfaltigen Thatsachen des Bewufstseyns, wie schon oben bemerkt worden, ein unermefsliches Eigenthum, welches die allgemeine Metaphysik unangetastet läfst; so dafs auch diejenigen unter diesen Thatsachen, welche die Eigenschaften eines Princips an sich tragen, der Psychologie allein gehören.

Aber die wissenschaftliche Behandlung dieser blofs psychologischen Principien, die Auflösung der in ihnen enthaltenen Probleme *), diese mufs immer mit Zuziehung der allgemein metaphysischen Lehrsätze bewerkstelligt werden, damit alles gehörig zusammenstimme; und sie kann auch einer solchen Hülfe nicht entbehren, weil in allen speciellen Problemen sich immer die allgemein metaphysischen, wie die Gattung in der Art, wiederfinden.

Man sieht nämlich auf den ersten Blick: dafs alle psychologischen Principien, so wie sie aus der innern Wahrnehmung geschöpft werden, *zwey Umstände* an sich tragen, um derentwillen sie unfehlbar in die allgemein metaphysischen Haupt-Probleme zurückfallen. Sie befinden sich alle unter der Mehrheit von Bestim-

*) Wer sich nicht gleich erinnert, wie die Principien Probleme enthalten, nämlich vermöge ihrer Beziehungen, welche vollständig aufzusuchen eine Aufgabe ist: der beliebe in die §§. 11 — 13. zurückzublicken.

mungen, die dem Gemüth als einer Einheit zugeschrieben werden; dadurch rufen sie die allgemeine Frage herbey, wiefern überhaupt Mehreres Einem zukommen könne? und diese Frage wird durch die Lehre von der Substanz entschieden. Ferner ist alles innerlich Wahrgenommene im beständigen Kommen und Gehen begriffen, es bezeichnet veränderliche Zustände des Gemüths; dadurch gehört es in das Gebiet des Veränderlichen überhaupt, und die Theorie der Veränderung wird dabey unentbehrlich.

Wie nun Jemand die Möglichkeit der Veränderung sich denkt; ob er sie aus äufsern Gründen, oder aus inneren, durch Selbstbestimmung, erklärt, oder ob er ein absolutes Werden annimmt *): dieses entscheidet über die möglichen psychologischen Vorstellungsarten, denen er zugänglich ist. Eben so ist es mit den angenommenen Meinungen über die Substanz.

Deshalb ist es völlig vergeblich, Jemanden für eine Psychologie gewinnen zu wollen, die seinen metaphysischen Vorstellungsarten widerstreitet; es sey denn, dafs man seine Metaphysik zugleich mit umbilden könne. Dürfen aber die Seelenlehrer, welche durch blofse Erfahrung sich berechtigt halten, die metaphysischen Begriffe von Vermögen, Kräften, Thätigkeiten anzuwenden, um dem Gemüth eine Mehrheit davon beyzulegen, dürfen sie erwarten, denjenigen zu überzeugen, der eine Metaphysik entweder hat, oder auch nur für nöthig hält darnach methodisch zu suchen? Es werden weiterhin historische Beyspiele vorkommen, welche dies erläutern können.

§. 16.

Aufser dem richtigen Verhältnifs der Psychologie zur allgemeinen Metaphysik mufs auch noch ein scheinbares in Betracht gezogen werden; eben dasjenige, welches die

*) Vergl. mein Lehrbuch zur Einleitung in die Philosophie, Abschn. 4, Cap. 2.

Versuche veranlaſst hat, der Metaphysik eine psychologische Grundlage zu geben.

Um sich hierin desto leichter zu finden: bemerke man, daſs ursprünglich die Metaphysik von Naturbetrachtungen anhebt, daſs sie dabey sogleich auf die Unzuverlässigkeit und Undankbarkeit der sinnlichen Erfahrung stoſsen muſs, daſs es ihr aber nicht so leicht wird, das Bessere an die Stelle zu setzen. Nachdem die ältesten Philosophen bald, mit Heraklit, ein absolutes Werden; bald, mit den Eleaten, ein absolutes Seyn; bald, mit Leukipp, das Volle und das Leere und die kleinsten Körperchen; bald, mit den Pythagoräern, die Zahlen, oder mit Platon, die Ideen zum Grunde gelegt hatten: wuchs immer mehr der Verdacht heran, den die Sophisten aussprachen, den Sokrates begünstigte, den die Akademiker und Skeptiker fortdauernd ernährten, daſs nämlich jene älteren in eine Tiefe hätten blicken wollen, wo hinein das menschliche Auge nicht reiche; und daſs die eigentliche Weisheit darin bestehe, die Schranken unserer Erkenntniſs wohl einzusehen *). Hierin nun liegt offenbar schon die Weisung, erst das: *quid valeant humeri, quid ferre recusent,* zu erwägen, das heiſst, erst das Vermögen unserer Erkenntniſs genau zu schätzen, ehe man sich in Untersuchungen über die Natur der Dinge verliere. Und was ist natürlicher, als daſs man über einem Sprunge, über einer Vernachlässigung des Zunächstliegenden, sich zu ertappen glaube, wenn man bemerkt, man habe in den Sternen geforscht, ohne das eigne Herz zu kennen?

Nichts destoweniger ist unsre Kenntniſs der Himmels-Mechanik gegenwärtig ohne Vergleich vollkommner, als die Kenntniſs des Gesetzmäſsigen in unserm Innern.

*) In Hinsicht der Sophisten ist hoffentlich nicht nöthig, die Hauptsätze des Gorgias und Protagoras hier anzuführen; welche in der That auf das angegebene Resultat hinauslaufen, so weit auch übrigens ihre Lehrart von der des Sokrates entfernt war. Das: παντων χρηματων μετρον ανθρωπος, ist eigentlich eine Ermahnung, alles Wissen sey relativ und subjectiv.

Und wenn Sokrates wirklich glaubte, mit dem γνωϑι σαυτον leichter fertig zu werden, als mit jenen Nachforschungen, die ihm zu verwegen schienen, so war er in einer mächtig großsen Täuschung befangen.

Er hatte vergessen, daſs es nicht sowohl auf die Distanz eines Gegenstandes von uns, sondern auf das Auge ankommt, welches wir für ihn haben. Das sinnliche Auge sieht mit einer Genauigkeit, die sich einer mathematischen Bestimmtheit nahe bringen läſst, und es pflegt seinen Gegenstand nicht selbst zu entstellen; aber die innere Wahrnehmung unterliegt diesem Vorwurfe und entbehrt jenes Vortheils. Es ist wahr, die sinnlichen Gegenstände wechseln, sie entstehn und vergehen; aber wir selbst mit unsern Gemüthszuständen sind noch weit unbeständiger als irgend ein äuſserer Wechsel. Man muſs gestehen, daſs die sinnlichen Merkmale der Dinge keinesweges für reale Qualitäten gelten können; aber wenn die Dinge nur in so fern sie uns erscheinen, sich mit Merkmalen bekleiden, so ist es eben so wahr, daſs auch wir selbst nur erkennen, wollen und fühlen, in wie fern uns Objecte gegenüber treten, als Zielpuncte unseres Anschauens und Begehrens; Objecte, von deren Jedem einzeln genommen wir schon im gemeinen Leben bekennen, daſs es uns nur zufällig begegne. Denn wir lassen dieselben Gegenstände gar nicht für Bedingungen unseres Daseyns gelten, von denen doch nicht zu leugnen ist, daſs sie unser ganzes Wissen um uns selbst bedingen. Und während nun dieses Wissen von uns selbst eben so durch Relationen auf das Aeuſsere afficirt ist, wie das Erkennen der Auſsendinge durch die Relation auf uns: vermischt sich jenes sehr leicht mit Einbildungen aller Art, von denen dieses viel freyer ist. Das Brüten über sich selbst erzeugt Schwärmer; die Beschäfftigung mit dem was drauſsen vorgeht, vermag Schwärmer zu heilen.

Allen diesen bekannten Wahrheiten zum Trotz nun hat man dennoch gemeint, und meint noch heute, man

könne wohl mit grofser Sicherheit Lehren über die Formen und Gränzen des Erkenntnifsvermögens aufstellen, und diese zum Maafsstabe aller Wahrheit machen; ohne dafs man nöthig habe genau zu prüfen, wie das Erkenntnifsvermögen selbst erkannt werde; ob die Wahrnehmung desselben zuverlässig und bestimmt, ob die Begriffe, die man darauf überträgt, deutlich, ob sie auch nur denkbar seyen? Da nun in der allgemeinen Metaphysik nachgewiesen wird, dafs ein Gemüth, als Einheit mit allerley Vermögen, dafs schon ein reales Vermögen, welches auf Anlässe zum Handeln wartet, dafs endlich das Ich, dieser vermeintlich gehaltlose und unschuldige Begleiter aller unserer Gedanken, lauter undenkbare Begriffe und vollständige Widersprüche sind: so mufs das Psychologische, auf welches eine Kritik der Metaphysik sollte gegründet werden, vielmehr sich selbst einer Kritik von Seiten der Metaphysik unterziehen; und jene Lehren, die das Unterste oben gekehrt haben, müssen sich eine neue Umkehrung gefallen lassen, auf dafs die alte gute Ordnung wieder hergestellt werde.

Weil aber nun einmal eine Abweichung von der alten guten Ordnung Statt gefunden, und Beyfall gewonnen, und selbst vielfältigen, nicht zu verkümmernden Dank verdient hat, wegen neuer Aufregung der gesammten speculativen Thätigkeit: so ist es nun nothwendig geworden, vor einer ausführlichen allgemeinen Metaphysik, die Beleuchtung der Psychologie, und der Grundlage, die sie haben oder nicht haben kann, vorhergehn zu lassen. Und das gegenwärtige Buch hat wirklich, abgesehen von seinem positiven Inhalte, die Tendenz, eine durchgeführte Ableugnung dessen darzustellen, wovon Andre, als von dem Ersten was man ihnen zugestehen müsse, auszugehn gewohnt sind.

VI.

Blicke auf die Geschichte der Psychologie seit Des-Cartes.

§. 17.

Wir haben neuerlich eine Geschichte der Psychologie von Carus erhalten, ohne Zweifel ein verdienstliches Werk. Doch wäre eine Kritik der Psychologie, im Geiste von Schleiermachers Kritik der Sittenlehre, etwas weit wünschenswertheres.

Es kann mir nicht einfallen, hier auch nur den geringsten Versuch dieser Art machen zu wollen. Damit meine weitläuftige Einleitung ein Ende finde, mufs ich mich begnügen, bis auf diejenigen Vorstellungsarten zurückzugehn, welche noch jetzt von Einflufs sind, und ich werde sie nur in so fern in Betracht ziehn, als dadurch für meinen jetzigen Zweck etwas gewonnen wird.

Der erste, den ich hier achtungsvoll nennen mufs, ist Des-Cartes; selbstständig und reif in seiner Art als Denker, und geistreich, ohne Künsteley, als Schriftsteller. Seine *meditationes de prima philosophia* sind noch heute höchst empfehlungswerth für Anfänger; besonders wenn ein tüchtiger Lehrer hinzukommt. Das grofse Verdienst des Des-Cartes besteht nicht blofs in scharfer Scheidung des Geistes von der Materie, sondern darin, dafs er für die ganze Philosophie den rechten Ton angab, indem er in das Gebiet des Zweifels vorläufig die ganze Körperwelt, und alle unsre Vorstellungen von derselben verwies; hingegen das Ich als den Lichtpunct der ersten Gewifsheit hervorhob; wodurch jene Besonnenheit möglich wurde, die Kant unter uns erneuerte, und die man niemals wieder hätte verlieren sollen; die Besonnenheit an das eigne Denken, welches auch der Gegenstand unseres Denkens seyn möge. — Und welches ist sein Beweis für das Daseyn Gottes? Nicht ursprünglich

jenes bekannte Sophisma, nach welchem die Existenz eine der göttlichen Vollkommenheiten seyn soll; dieses rief er freylich zu Hülfe; allein erst, nachdem die große Frage: woher kommt die Erhebung meines Geistes zu solchen Gedanken, deren Gegenstand in der Erfahrung nicht angetroffen wird? — ihn dahin gedrängt hatte, den übersinnlichen Ursprung derselben in Gott zu suchen. Seine Lehre von den angebornen Ideen ist übrigens nicht im mindesten schwärmerisch, sondern unvermeidlich für den, welcher nicht schon alles dasjenige weiſs, was ich in diesem Buche erst vorzutragen gedenke; *nunquam indicavi,* sagt er (in den *notis in programma quoddam in Belgio editum*), *mentem indigere ideis innatis, quae sint aliquid diversum ab eius facultate cogitandi: sed cum adverterem, quasdam in me esse cogitationes, quae non ab obiectis externis, nec a voluntatis meae determinatione procedebant, sed a sola cogitandi facultate, illas innatas vocavi; eodem sensu, quo dicimus, generositatem esse quibusdam familiis innatam, aliis vero quosdam morbos: non quod istarum familiarum infantes morbis istis in utero matris laborent, sed quod nascantur cum quadam dispositione sive facultate ad illos contrahendos.*

Eine eigentliche Untersuchung über das Ich, muſs man jedoch bey Des-Cartes eben so wenig, als bey so vielen Späteren, suchen. Auch liegen bey ihm zu viele metaphysische Irrthümer im Wege, als daſs er die wahre Psychologie hätte finden können. Zwar nicht das kann ihm zum Vorwurf gereichen, was vermuthlich unsre heutigen Anthropologen zuerst an ihm tadeln würden, daſs er die Seele zu weit vom Körper trenne: denn von der engen Verbindung beyder war er so überzeugt, daſs er sogar, auf der entgegengesetzten Seite übertreibend, meint, die Verbesserung des Menschengeschlechts müsse in der Medicin gesucht werden *). Eben so wenig hat ihn eine falsche Freyheitslehre — der Punct,

*) In der *dissertatione de methodo*, gegen das Ende.

an welchem so Viele scheitern, geblendet; er lehrt sehr richtig: *indifferentia, quam experior, cum nulla me ratio in unam partem magis quam in alteram impellit, est infimus gradus libertatis; et nullam in ea perfectionem, sed tantummodo in cognitione defectum testatur; nam si semper, quid verum et bonum sit, clare viderem, nunquam de eo quod esset iudicandum vel eligendum, deliberarem* *). Aber sehr nachtheilig mufsten ihm solche Irrthümer werden, wie die Anknüpfung des Seyn an die Zeit, und die Meinung, dafs die Zeittheile von einander unabhängig wären; daher denn aus unserm Daseyn in einem Augenblicke noch nicht das Daseyn im nächsten Augenblicke folgen soll **). Wichtiger noch sind die Fehler in seiner Lehre von der Substanz; er läfst eine Mehrheit von Attributen zu; läfst die Substanzen afficirt und verändert werden; glaubt deren Natur zu erkennen, indem Ausdehnung das Wesen des Körpers, Denken das des Geistes ausmache; nimmt gleichwohl eigentlich nur eine wahre Substanz an, nämlich Gott, welcher allein zu seinem Daseyn keines andern Gegenstandes bedürfe ***): — kurz, man erblickt hier den ganzen Spinozismus im Keime. Mögen alle Anhänger des Spinoza sorgfältig den Des-Cartes studiren; sie werden ihn dann weniger anstaunen; — so wie die Gegner desselben eine Lehre in milderem Lichte erblicken werden, die nichts als ein natürlicher Auswuchs aus Des-Cartes Irrthümern ist. Doch dieser Gegenstand kann hier nicht ausgeführt werden; ich gehe über zu dem berühmten Widersacher des Des-Cartes im Puncte der angebornen Ideen; zu Locken, dem eine länger dauernde Wirksamkeit beschieden war.

Locke nannte sein Werk einen Versuch über das Denkvermögen †). Jemand, der von unsern

---

*) *Meditatio quarta.*

**) *Princ. philos. I,* 21.

***) *Ibid.* 51—56.

†) Er sagt im zweyten Buch, *c. VI.* §. 2: *the power of thinking*

neuern Psychologien zu demselben käme, würde sich über den Plan des Werks wundern können. Die Erwartung einer Abhandlung der verschiedenen Vermögen, die man dem Erkenntnifsvermögen (als ob die Vermögen wie Arten unter Gattungen enthalten wären) unterzuordnen pflegt, also die Erwartung einer Lehre von der Sinnlichkeit und so ferner bis zur Vernunft, würde sehr getäuscht werden. Nicht nur hat Locke, wie Tennemann (in der Uebersetzung von Degerando's Geschichte d. Philos. 1. Band, S. 226. in der Note) bemerkt, die vollständige Aufzählung der Geistesvermögen nicht zum Gegenstande seines Nachdenkens gemacht: — sondern er erscheint auf den ersten Anblick äufserst nachlässig in der Stellung dieser Geistesvermögen. Mitten im zweyten Buch, das überschrieben ist von den Ideen, handeln das neunte, zehnte und elfte Capitel von Wahrnehmung, Gedächtnifs, Witz, Scharfsinn, Abstractionsvermögen; vorher und nachher ist von einfachen und von zusammengesetzten Ideen die Rede. Dann aber findet sich viel weiter hin, nämlich im vierten Buch, das vierzehnte Capitel von der Beurtheilungskraft, und nach eingeschobenen Untersuchungen über die Wahrscheinlichkeit, das siebenzehnte Capitel von der Vernunft. Man erräth sogleich, dafs diese scheinbare Unordnung von einem Plane herrührt, der die Aufzählung der Geistesvermögen ausschliefst; und das erhellt auch aus dem Satze: alle unsre Ideen kommen von Sensation und Reflexion, welche beyde Thätigkeiten bey Locke noch so ziemlich dem ähnlich sehen, was Andre Geistesvermögen nennen; aber auch grofsentheils die Stelle der übrigen Vermögen vertreten.

Jedoch die Hauptsache ist, dafs Locke der ächten Erfahrung, um einen guten Schritt näher blieb, als Jene, die uns von ihren Abstractionen, und deren hinzugedach-

---

is called the understanding; und um so weniger habe ich das Wort *understanding*, wie gewöhnlich, durch Verstand übersetzen wollen.

ten Substraten, den Seelenvermögen, unterhalten. Locke durchsucht unsern ganzen Gedankenvorrath, und er unternimmt, sich darauf zu besinnen, wie wir zu jeder Art von Gedanken mögen gekommen seyn. Er hat hier wenigstens in so fern vesten Grund, dafs die Gedanken und Vorstellungsarten, von denen er redet, wirklich vorhanden sind; diese kann man nicht, gleich den Seelenvermögen, für Hirngespinnste erklären, denn man ist sich ihrer wirklich unmittelbar bewufst. Auch das, was er über die Entstehung dieser Gedanken sagt, kann dienen, uns an Vieles zu erinnern, was wir, mehr oder minder bestimmt, von den geistigen Bewegungen innerlich wahrzunehmen vermögen. Freylich verräth sich dabey auch oft genug die allgemeine Neigung, die Erfahrung durch Erschleichungen zu verunstalten, und besondere Anlagen nach Bequemlichkeit zu erdichten. Ein Beyspiel giebt das Gedächtnifs. Dieses ist auch dem Locke eine „*ability in the mind, when it will to revive them* (die Vorstellungen) *again*“ *). Und wenn man ja geneigt wäre, diese *ability* nicht für ein erdichtetes Vermögen, sondern für die blofse allgemeine Bezeichnung einer Classe von Thatsachen, ohne Erklärung derselben, zu halten: so verdirbt Locke alles an der Stelle, wo er des höchst merkwürdigen und ganz allgemeinen Phänomens erwähnt, dafs wir nur eine sehr kleine Anzahl von Vorstellungen auf einmal im Bewufstseyn gegenwärtig haben können. Hier spricht er von einer *narrowness of the human mind*, als von einer besondern Eigenthümlichkeit der menschlichen Anlage, und erlaubt sich die Hypothese, dafs bey andern endlichen Vernunftwesen dies wohl anders seyn könne! Wie gänzlich darin jede Ahndung einer richtigen psychologischen Ansicht verfehlt ist, wird hoffentlich tiefer unten klar genug werden. Und doch ist dies völlig gemäfs der gewohnten Weise, die Phänomene, die man

---

*) *Book II. Chap. X.* §. 2.

man als Principien benutzen sollte, durch Erdichtung verborgener Qualitäten für alle weitere Forschung zu verderben.

Im Allgemeinen jedoch ist Locke's Ansicht dem Fehler, den er in Ansehung des Gedächtnisses beging, gerade entgegengesetzt. Als eifriger Bestreiter der angebornen Ideen, wollte er die Seele von der Mannigfaltigkeit dessen, womit man sie ursprünglich ausgesteuert glaubte, vielmehr befreyen; um für eine, auf Erfahrung gebaute, Theorie Raum zu gewinnen, die, wenn nicht einer mathematisch-physikalischen Demonstration, so doch einer pragmatischen Geschichtserzählung mag verglichen werden. Schade, daſs ihm das Haupt-Argument seiner Gegner, das von den allgemeinen und nothwendigen Wahrheiten hergenommen ist, und das Leibniz in den *nouveaux essays* gegen ihn gelten macht, nicht in seiner ganzen Stärke scheint vorgeschwebt zu haben. Dies Argument beginnt mit triftigen Gründen, und endigt mit einer Erschleichung. Man sagt mit Recht, Erfahrung gebe nur das Einzelne, Wirkliche, nicht das Allgemeine und Nothwendige. Man schlieſst auch noch richtig, es müsse das letztre auf der Eigenthümlichkeit des erkennenden Subjects beruhen. Aber man erschleicht die Mehrheit verschiedener Formen des Erkenntniſsvermögens, oder auch die Mehrheit der angebornen Ideen; mit einem Wort, man erschleicht die vorausgesetzte Mannigfaltigkeit der Anlage und die besondre Natur des Subjects, woraus man erklären will, daſs dieses Subject, der Mensch, gerade diese und gerade so viele nothwendige Wahrheiten, und keine andern, in seinem Denken antreffe. Denn man hat nicht untersucht, ob nicht die Nothwendigkeit in allen jenen Wahrheiten nur von einerley Art sey; und ob nicht der Eine Grund dieser Nothwendigkeit unmittelbar in der Einheit des erkennenden Wesens, ohne irgend eine weitere Bestimmung seiner Qualität, vollends ohne irgend eine Mannigfaltigkeit von Einrichtungen in demselben, vollständig

enthalten sey. Dieses nun ist meine Behauptung, und das gegenwärtige Buch, in Verbindung mit der allgemeinen Metaphysik, soll den Beweis davon führen.

Ich behaupte dem gemäfs ferner, dafs Locke und Leibniz in dem Puncte, von wo ihre Streitigkeit ausging, beyde Recht hatten; und nur in so fern Unrecht, als sie ihre Meinungen nicht zu vereinigen wufsten.

Locke hat vollkommen Recht, die Seele eine *tabula rasa* zu nennen; Leibniz ihm gegenüber Unrecht, wenn er die Seele einer mit Adern durchwachsenen Marmorplatte vergleicht. Hinwiederum Leibniz hat vollkommen Recht, wenn er (im Anfange des zweyten Buchs der *nouveaux essays*) dem Satze: *nihil est in intellectu, quod non fuerit in sensu*, die Erinnerung beyfügt: *nisi ipse intellectus.* Nur dafs in diesem *intellectus* nichts Präformirtes, von welcher Art es immer sey, angenommen werde! Die blofse Einheit der Seele, welche nicht einmal eine Eigenschaft derselben, sondern nur eine Bestimmung unseres Begriffs von der Seele ist, — diese reicht hin, alles das zu erklären, was Leibniz aus der Erfahrung nicht wollte abgeleitet wissen.

An dem Locke'schen Werke aber müssen wir noch eine Hauptseite auffassen; gerade die, worüber er selbst gleich im Anfange sich am ausführlichsten und nachdrücklichsten erklärt. Den ersten Antrieb zu seiner Arbeit hat er in dem Gedanken gefunden, dafs wir überlegen müssen, wie weit unsre erkennenden Kräfte reichen, ehe wir uns auf den weiten Ocean der Dinge wagen dürfen; und dafs wir unsre Aussicht und Hoffnung auf Erkenntnifs nach unsern Fähigkeiten zu beschränken haben. Ursprung, Gewifsheit und Ausdehnung der menschlichen Erkenntnifs, das ist's was Locke ermessen will. Ein solches Unternehmen sind wir heutiges Tages gewohnt eine Vernunftkritik zu nennen. Aber es ist weit leichter zu begreifen, wie Locke, als wie Kant seinen philosophischen Nachforschungen eine solche Form geben konnte. Locke, der Weltmann, verliefs sich weit

vester auf seine unmittelbare gesunde Ansicht aller Dinge, als auf irgend eine schulmäſsige Untersuchung; wie weit er darin geht, sieht man unter andern aus seinen harten Erklärungen gegen die Syllogismen *). Ihm konnte es daher am wenigsten in den Sinn kommen, sich die Frage: wie macht man es, das Erkenntniſsvermögen zu erkennen, ernsthaft vorzulegen; denn die Reflexion, der Blick in sich selbst, schien ihm diejenige Erkenntniſsart zu seyn, über welcher eine zuverlässigere sich gar nicht denken lasse. Er traute also der innern Wahrnehmung geradehin; und hätte sich z. B. nie einfallen lassen, die Verstandesbegriffe aus den logischen Functionen im Urtheilen erst noch ableiten zu wollen. Er hatte auch keinen kategorischen Imperativ; sondern der Satz: *no innate practical principles!* gehörte wesentlich zu seiner ganzen Ansicht. Worin das Wesen des Geistes bestehe, wiefern unsre Gedanken von der Materie abhängen, sind ihm: *speculations, which, however curious and entertaining, I shall decline, as lying out of my way.* So sprechen die Weltleute; aber nur ein Mann von Locke's ernstem, wahrheitliebendem, frommen Charakter, konnte sich ein Geschäfft daraus machen, durch ausführliche Musterung unsers ganzen Gedankenvorraths diejenigen Warnungen gegen die Speculation zu unterstützen, welche Andre leicht angedeutet und lächelnd hinzuwerfen pflegen. So entstand seine Vernunftkritik, und in ihr passen Form und Inhalt, Principien, Methoden und Resultate vollkommen wohl zusammen. Will man sich über sie erheben, so ist zu wünschen, daſs man es ganz thue, — daſs man vor allen Dingen die Unzulänglichkeit der innern Wahrnehmung, welche zu jeder Vernunftkritik das Object der Untersuchung herbeyschaffen muſs, vollständig erwäge.

---

*) *Book IV. Chap. XVII. §. 4. Their chief and main use is in the schools, where men are allowed without shame to deny the agreement of ideas, that do manifestly agree etc.*

§. 18.

Genügen wird Keinem das Locke'sche Werk, der metaphysische Ueberzeugungen besitzt. Gleich die erste Erkenntnifsquelle, die Sensation, mufste Leibniz ableugnen, der bey seiner Einsicht in die Unmöglichkeit jedes physischen Einflusses, alle Vorstellungen der Seele ohne Ausnahme, von ihrer eignen Entwickelung erwartete. Und es ist nur Gefälligkeit (die aber die Untersuchung erschweren dürfte,) wenn sich Leibniz schon beym ersten Paragraphen auf einen Standpunct herabläfst, wo er von Vorstellungen, die durch die Sinne gegeben werden, reden kann, im Gegensatz gegen die nothwendigen Wahrheiten. Dafs die Leibniz'schen *nouveaux essays* dem Locke'schen Versuche Schritt für Schritt folgen, hindert vielfältig die freye und vollständige Entwickelung der Gedanken. Wie die Erfahrungslehre des Engländers gegen die Metaphysik des Deutschen anstiefs, übersieht man besser auf einen Blick in den kurzen *reflexions sur l'essay de Mr. Locke* *); wo Leibniz unter andern das wahre Wort spricht: *la question de l'origine de nos idées n'est pas préliminaire en philosophie, et il faut avoir fait de grands progrés pour la bien resoudre.* —

Eine erhabene Phantasie, unterstützt von einigen tiefgegriffenen speculativen Hauptgedanken, hatte Leibnizen dahin gebracht, überall in der Welt und in der Seele, lauter Fülle und Continuität, gesetzmäfsige und harmonische Entwickelung zu erblicken. Daraus entsprang ein psychologischer Hauptsatz, der hoch hervorragt, über die Verbindung der beyden so genannten Hauptvermögen des Verstandes und Willens. *Les qualités et actions internes d'une monade ne peuvent être autre chose que ses perceptions — et ses appétitions, c'est-à-dire, ses tendances d'une perception à l'autre* **). Deutlicher noch: *actio principii interni qua fit mutatio, seu transitus*

---

*) *Leibnitii op. ed. Dutens. Vol. II. pag.* 218.

**) A. a. O. S. 32.

*ab una perceptione ad alteram, appetitus appellari potest. Verum quidem est, quod appetitus non semper prorsus pervenire possit ad omnem perceptionem, ad quam tendit; semper tamen aliquid eius obtinet, atque ad novas perceptiones pervenit *).* Die Seele, in stetiger Entwickelung fortschreitend, erzeugt Vorstellungen; die Erzeugung selbst, die Handlung des innern Princips, als noch nicht vollendet sondern eben jetzt im Streben zum Vorstellen begriffen, ist das Begehren. Hier ist zwar leicht zu sehen, daſs noch genauere Bestimmungen fehlen; denn das bloſse Aufstreben einer Vorstellung, für sich allein, und wenn es ungehindert vollzogen werden kann, giebt so zu sagen die Befriedigung vor der Begehrung, und eben darum weder eins noch das andre; indem in jedem Augenblicke dem Streben vorzustellen auch das realisirte Vorstellen entspricht. Es muſs also noch eine Hemmung hinzukommen, welche das Streben zu überwinden habe; — doch an diesem Orte ist es uns nicht um eine Theorie der Begierde, sondern darum zu thun, daſs man den Keim einer solchen Theorie bemerke, welcher gemäſs die Beziehung des Begehrens auf das Vorstellen (§. 12.) begreiflich, und der Uebelstand vermieden werde, daſs dieser offenbaren Beziehung ungeachtet, die Psychologien das Begehrungsvermögen neben dem Erkenntniſsvermögen hinstellen, und jedes besonders abhandeln, ohne sich um die Umstände zu bekümmern, unter denen das Vorstellen unfehlbar in ein Begehren übergehen muſs. Leibnizens richtigen Gedanken hoffe ich am gehörigen Orte bestätigen und ausführen zu können; obgleich die dahin gehörigen Ueberzeugungen viel früher, bevor ich die Werke jenes Philosophen studirte, bey mir vest standen. Es ist die Untersuchung über das Ich, welche mich hier, wie

---

*) A. a. O. S. 22. Mit Hülfe dieser Stelle des Leibniz würden vielleicht Einige das besser verstanden haben, was ich in meiner praktischen Philosophie S. 28 — 31. über das Begehren gesagt habe.

in mehrern Puncten, auf Leibnizens Spur geführt hat, wie man tiefer unten *) sehen wird.

Wie das Begehren sammt dem Vorstellen nach Leibniz zu den Qualitäten der Seele als einer Substanz gehört: so heftet sich bey ihm an denselben Punct auch noch der Satz, dafs die Seele stets denkt. Die Substanz kann nicht ohne Wirkung, und in der Seele kann keine geistige Leerheit seyn. Wiewohl ich nun hier so wenig, als in dem Grundbegriff der Substanz selbst mit Leibniz einstimme, so mufs ich doch auf einige Folgerungen aufmerksam machen, die er aus jenen Sätzen zieht. Die Seele hat eine Menge von kleinen Vorstellungen; verbinden sich dieselben zu stärkeren, so wird man sich ihrer bewufst; aufserdem kann man sich von ihnen keine Rechenschaft geben; und man mufs demnach die Perceptionen von der Apperception wohl unterscheiden. *L'Apperception est la conscience, ou la connaissance réflexive de l'état intérieur* **). Das Geräusch des Meeres entsteht aus dem Geräusch jeder Welle; die einzelne Welle würde keine bemerkbare Vorstellung darbieten; gleichwohl mufs aus der Summe aller einzelnen kleinen Vorstellungen das gesammte Geräusch entspringen, welches zu vernehmen wir uns bewufst sind ***). — Dafs dieser wichtige Gegenstand, über welchen neuerlich Plattner und Reinhold verschiedener Meinung gewesen sind †), wieder in Frage genommen werde, mufs mir für meine Untersuchungen wünschenswerth seyn. Schon anderwärts ††) habe ich gezeigt, dafs die momentanen Auffassungen durch die Dauer einer Wahrnehmung zu einer Totalkraft erwachsen, wofern nicht die momentane Auf-

---

*) §. 36. 37. 104.

**) A. a. O. S. 33.

***) *Nouveaux essays* im Anfange.

†) Plattners philos. Aphorismen §. 63. 65. Reinholds Theorie des Vorstellungsvermögens, drittes Buch §. 38.

††) Königsberger Archiv für Philosophie u. s. w., drittes Stück, und *de attentionis mensura.*

fassung zu schwach ist; ich habe versucht, dieses mathematisch zu bestimmen. Hierher aber gehört vorzüglich die Bemerkung, dafs zwey beynahe gleichklingende Ausdrücke einen ganz verschiedenen Sinn haben: ins Bewufstseyn kommen, und, den Gegenstand ausmachen, dessen man sich bewufst wird. Die zuvor genannten kleinen Vorstellungen kommen ohne Zweifel ins Bewufstseyn; gleichwohl werden wir uns ihrer nicht bewufst, wir können es uns nicht sagen, dafs sie ins Bewufstseyn gekommen seyen. Dieses, was schwer zu verstehen scheint, mufs am gehörigen Orte vollkommen klar werden; indessen wird es Gewinn seyn, die Sache schon hier so weit als möglich ins Licht zu setzen. Zuvörderst: die Seele hat viele Vorstellungen, die dennoch nicht im Bewufstseyn sind. Dieses sind die völlig gehemmten, oder nach gewöhnlicher Benennung, die im Gedächtnifs ruhenden Vorstellungen. Ferner, diese gehemmten Vorstellungen waren früher im Bewufstseyn, und kehren in dasselbe zurück, wenn die Hemmung nachläfst. Allein um nun auch noch sich ihrer bewufst zu werden, (sie zu appercipiren,) — dazu gehört, dafs sie selbst Objecte eines neuen Vorstellens werden; welches niemals durch sie selbst, sondern allemal nur durch eine andre Vorstellungsreihe geschehn kann. Dieses aber hängt gewöhnlich von ihrer Stärke, zuweilen von ihrer Neuheit, überhaupt von den Umständen ab, unter denen eine Vorstellungsreihe auf eine andere Einflufs hat, und ein Object derselben wird.

Leibnizens Aufmerksamkeit auf die kleinen Vorstellungen, durch deren Hülfe er die Continuität der geistigen Phänomene verfolgt, und denen er „mehr Kraft als man denken sollte,“ zuschreibt, verräth das Auge des Metaphysikers, dem es nicht genügt, nur das anzuschauen, was auf dem Vorhange der Wahrnehmung zu sehn ist, sondern der hinter den Vorhang blickt, und dort — nicht etwan erdichtete Seelenvermögen, sondern die wahren Kräfte aufsucht, aus denen die sämmt-

liche Thätigkeit des Gemüths erklärt werden mufs. Denn eben die Vorstellungen selbst sind die Kräfte der Seele. Vorstellungen sind nicht etwan blofse Bilder, ein nichtiger Widerschein des Seyenden, sondern sie sind das wirkliche Thun und Geschehen, vermöge dessen die Seele ihr Wesen aufrecht hält, und ohne welches sie aufhören würde zu seyn was sie ist. Um aber die Art, wie die Vorstellungen zusammenwirken, genau kennen zu lernen, mufs man nicht die grofsen Massen von Vorstellungen, welche die innere Wahrnehmung vorfindet, noch die ganzen Classen von Gemüthszuständen, an welchen der logische Scharfsinn der meisten Psychologen sich übt, — sondern man mufs gerade wie Leibniz die kleinen Vorstellungen ins Auge fassen, — und ich kann hinzusetzen, man mufs auch durch Leibnizens Erfindung, die Rechnung des Unendlichen, das Auge schärfen, um die kleinen Vorstellungen in ihrer Wirksamkeit beobachten zu können.

Nehme ich noch hinzu, dafs schon Leibniz den vollkommen richtigen Gedanken verbreitete, die Seele erzeuge alle ihre Vorstellungen aus sich selbst: so könnte ich mich einen Augenblick der Verwunderung hingeben, dafs so treffliche Vorarbeiten dennoch keine tüchtige Psychologie erzeugt haben! — Aber die prästabilirte Harmonie — nach welcher die Seele nicht blofs aus und durch sich selbst, sondern auch von selbst, ohne äufsere Veranlassung, ihre Vorstellungen erzeugen soll, — hat ihre schwachen Seiten; sie ist mit theologischen und naturphilosophischen Meinungen verwickelt; sie wurde dadurch vielmehr ein Gegenstand, als eine Quelle neuer Nachforschungen; sie wurde verworfen, und vielleicht beynahe vergessen. Leibnizens Lehre wurde niedergedrückt, theils durch die auf den ersten Anblick klärere Lehre des Locke, welcher sie noch mehr zu widerstreiten schien, als sie ihr wirklich entgegen ist, (denn die Sätze, dafs die Seele ursprünglich eine *tabula rasa* ist; und, dafs sie ihre Vorstellungen aus sich selbst er-

zeugt, können und müssen vereinigt werden,) theils durch den scheinbar befreundeten Einfluſs des Wolffischen Systems.

§. 19.

Wenn das imposante Ansehen eines, in viele Fächer getheilten, von Definitionen und Divisionen angefüllten, Lehrgebäudes eben so geschickt wäre, ächtes Denken zu erwecken, als es fähig ist, Schüler anzulocken: so müſste die Wolffische Periode in der That die Blüthezeit der Philosophie gewesen seyn. Aber je gröſser die Menge des eingebildeten Wissens, desto geringer ist die Spannung des Forschungsgeistes; und dieser wird durch einen kurzen Aufsatz von Leibniz mehr angeregt, als durch einen ganzen Band von Wolff.

Der Wolffischen Philosophie wird manchmal so erwähnt, als ob sie zu der Leibnizischen beynahe wie die Form zum Inhalte gehörte. Aber wer Leibnizens Lehre vollends ausarbeiten und systematisch vortragen wollte (womit ihr vielleicht kein groſser Dienst geschähe, denn als System betrachtet, dürfte sie manche Blöſsen zeigen, und als eine Summe von geistreichen Räsonnements ist sie von Leibniz selbst in sehr ansprechende Formen gebracht worden,) der müſste doch vor allen Dingen die prästabilirte Harmonie, auf deren Erfindung Leibniz selbst überall so vieles Gewicht legt, oder eigentlich den Grundgedanken dieser Lehre, daſs keine Substanz in die andre eingreifen könne *), zum Haupt- und Mittelpunct des Ganzen machen; er müſste also wohl vor allen Dingen selbst recht vest davon überzeugt seyn. Aber es ist bekannt, wie Wolff diesen Punct zu umgehen, wie er davon alles übrige möglichst unabhängig zu machen sucht. *Mea parum refert, quid de causa commercii animae cum corpore statuatur;* sind seine eignen Worte **). Wie verträgt sich diese Gleichgültigkeit mit

---

*) *Leibnitii op. ed. Dutens. Vol. II. pag.* 21. §. 7.

**) *Wolfii psychol. rationalis in praefatione.*

dem Unternehmen, in der Psychologie, in der Metaphysik, Hauptwerke zu schreiben!

Auf Wolffs Versuch einer Trennung der rationalen und empirischen Seelenlehre weiter einzugehn, verbietet schon der Umstand, daſs eben in seiner empirischen Psychologie, wo er reine Erfahrung verspricht, der Hauptsitz der Seelenvermögen sich befindet. Die Art, wie er diese Vermögen einführt, die Rechtfertigung aber verschiebt, ist auffallend genug. *Quotnam sint animae facultates, et quales sint, in Psychologia empirica declaramus; quid vero proprie sint et quomodo animae insint, in Psychologia rationali demum declarabitur* *). Wir sollen also in der empirischen Psychologie zuvörderst uns an die Seelenvermögen gewöhnen; wir sollen auch vorläufig allen Erschleichungen überlassen bleiben, die sich damit verbinden möchten; ein andermal will man unsre Begriffe berichtigen! Doch wir wenden uns sogleich an die *Psychologia rationalis:* was werden wir finden? *Facultates animae — cum sint nudae agendi possibilitates: animae tribuere diversas facultates idem est ac affirmare, possibile esse ut diversae eidem inexistant actiones* **). Woraus folgt, daſs die Seele so vielerley Vermögen habe, als nur immer Handlungen in ihr vorgehn; so daſs alles auf die Richtigkeit und Zulänglichkeit der Abstractionen ankommt, durch welche man die Arten und Gattungen dieser Handlungen vestsetzt. Wie sicher und genau nun das Geschäfft des Abstrahirens da vollbracht werden könne, wo man nichts als flieſsende und schwindende Zustände vorfindet; wie viel alsdann ferner die gemach-

---

*) *Wolfii psych. empirica.* §. 29.

**) *Wolfii psych. ration.* §. 81. — Wie es aber eigentlich gemeint sey, das erfährt man nicht so wohl wenn man die Psychologen fragt, als wenn man sie ertappt. So läſst sich Wolff ertappen im §. 601. der *psych. empir.* Zuerst sagt er recht gut: *appetitus mutatur in aversationem;* dann verbessert er sich: *appetitus dicitur mutari in aversationem, quando loco facultatis appetendi sese exerit facultas aversandi!*

ten Abstractionen helfen können, um die Erfahrung von diesen fliefsenden Zuständen, nicht etwan zu erklären, sondern nur treulich aufzufassen; wie wohl oder übel demnach die empirische Psychologie mit dem Register von Seelenvermögen berathen sey: darüber ist oben geredet worden. Wir wollen uns daher nicht damit bemühen, diejenigen Abstractionen, welche Wolff wirklich verzeichnet hat, näher anzusehen. Und wenn die Neuern ihm zu seinem Erkenntnifs- und Begehrungsvermögen noch ein ganzes Hauptvermögen, das Gefühlvermögen, hinzugefügt haben: so wollen wir darum eben nicht glauben, die Neuern hätten es besser verstanden wie Er, sondern wir wollen diese Mishelligkeit lieber aus der Unsicherheit des ganzen Unternehmens, die nahe an Unbrauchbarkeit gränzt, zu begreifen suchen. Dagegen aber begleiten wir Wolffen, den Metaphysiker, noch ein Paar Schritte in seine Ontologie hinein. Er selbst weiset uns dahin. Denn in dem schon angeführten §. sagt er weiter: *necesse est ut detur ratio sufficiens, cur talia in anima possibilia sint. Quare cum in essentia contineatur ratio eorum, quae praeter eam enti vel constanter insunt, vel inesse possunt, — per vim animae intelligi debet, cur talia in anima possibilia sint.* Man spanne aber die Erwartung ja nicht zu hoch! Denn es heifst gleich weiter: *Tribuuntur itaque animae tales facultates, quia possibile est ut talia per vim eiusdem diversis legibus obtemperantem actuentur.* Man lege also nur die verschiedenen Möglichkeiten in die Eine Kraft hinein, damit man sie alsdann wieder daraus begreifen könne! Es folgen aber noch Beyspiele. Die Luft läfst sich verdichten; also hat sie ein Vermögen verdichtet zu werden. Der Stein kann warm werden; also hat er ein Vermögen warm zu werden. „*Haec calefiendi potentia quo modo inest lapidi, eodem modo facultas quaelibet inest animae.*" Da wir aber noch nicht wissen, wie eigentlich der Stein und die Luft allerley Vermögen enthalten können, vielmehr diese gar nicht geringen physikalischen Fragen noch eher an den Seelen-

vermögen, welche wenigstens scheinbar durch ein Gefühl des Könnens sich innerlich kund thun, Beyspiel und Erläuterung finden möchten: so werden wir am Ende in die Ontologie geschickt; und zwar in das Capitel *de notione entis;* wo wir unter andern folgende Offenbarung empfangen: *Si ens quoddam concipiendum, primo loco in eo ponenda sunt, quae sibi mutuo non repugnant* *). Hier muſs nothwendig derjenige bestürzt werden, der bisher von dem Seyenden den Begriff hatte, daſs es eine völlige Einheit, ohne alle Mannigfaltigkeit, ausmache. Bey Wolffen scheint es nicht einmal einer Frage werth, ob, und in wiefern eine innere Mehrheit sich mit der *notione entis* vertrage? Auch giebt es dann gleich weiter so viele *essentialia, attributa, modi,* die alle geraden Weges durch Namenerklärungen eingeführt werden; daſs wir schon darauf gefaſst seyn müssen, diese Fülle auch bey dem *ens simplex* nicht los zu werden, von welchem keine andre Verneinungen vorkommen, als die sich auf die Ausdehnung beziehen **). Und auch in dem langen Capitel mit dem vielversprechenden Titel: *de modificationibus rerum, praesertim simplicium,* wird man schwerlich eine tüchtigere Aussage finden, als die im §. 712.: *Praesupponi debent in ente essentialia, antequam attributa et modi sequi possunt.* — Doch es ist bekannt, wie Wolff durchgängig über dem *ens,* (dem was seyn kann) das *Esse* vergaſs, wie er die Möglichkeit und die Namenerklärungen voranschickte, die Realität aber, man weiſs nicht recht wie, hintennach dazu kommen lieſs; wie er vor lauter logischer Deutlichkeit die eigentlichen Dunkelheiten gar unsichtbar machte. Ein solcher Mann konnte der Psychologie nicht aufhelfen; wohl aber den Winken des Leibniz die nöthige Aufmerksamkeit entziehen.

---

*) *Wolfii ontologia.* §. 142.

**) *Ibid.* §. 683.

§. 20.

Seit Wolffs Zeiten haben zwar Materialisten, Skeptiker, Physiologen, die Seelenlehre in mancherley Schwankungen zu setzen, die Freunde der Erfahrung dagegen sie vestzuhalten und durch Beobachtungen zu bereichern versucht. Allein erst die Kant'sche Lehre gewann, wenigstens in Deutschland, eine allgemeinere Herrschaft, und damit einen entscheidendern Einfluſs auch auf die Psychologie. Und ungeachtet des Zwischenraums zwischen Wolff und Kant, erinnert doch der letztere oft genug an jenen, wie auch an dessen Vorgänger. Die ersten Worte der Kritik der reinen Vernunft scheinen zu Locken geredet; die Erwähnung der nothwendigen und allgemeinen Wahrheiten unterstützt Leibnizen; und vielfältig in dem Kant'schen Hauptwerke werden Locke und Leibniz einander gegenüber gestellt. Ohne Vergleich lebendiger ist der Ausdruck der Speculation bey Kant als bey Wolff; aber die Namenerklärungen, aus denen Wolff groſsentheils sein Lehrgebäude aufführte, finden doch einen Nachklang in der Terminologie, womit Kant, über den Bedarf, sein Werk ausschmückte. Die rationale Psychologie, welche sich Wolff als sein verdienstliches Werk zuschrieb, fand ihren Gegner in Kant; aber den Seelenvermögen, die jener systematisch abhandelte, widerfuhr die Ehre, von dem letztern noch weit mehr auseinander gesetzt zu werden.

Erinnert man sich der starken Gegensätze, welche Kant zwischen der Sinnlichkeit und dem Verstande, zwischen dem Verstande und der Vernunft, zwischen der theoretischen und praktischen Vernunft, zwischen der praktischen Vernunft und dem niedern Begehrungsvermögen, endlich zwischen den beyden Arten der Urtheilskraft bevestigte: so mag man wohl überlegen, ob jemals ein Philosoph die Einheit unsrer Persönlichkeit so gewaltsam behandelt; das flieſsende unserer Zustände, das Ineinander-Greifen aller unsrer Vorstellungen, das allmählige Entstehen eines Gedankens aus dem andern, so wenig

in Betracht gezogen; hingegen an der Verschiedenheit einiger Haupt-Resultate der geistigen Bewegungen, und an dem Widereinanderstoſsen einiger Vorstellungsreihen sich so einzig gehalten haben möge? — Und welches ist das Band, durch welches jene weitgetrennten Vermögen zusammengehalten werden sollen? Um es zu finden, müssen wir bemerken, daſs Kant für die Vereinigung des Mannigfaltigen in der Anschauung weit mehr besorgt war, als für die Einheit des Geistes selbst; und daſs er zu diesem Behufe eine ursprünglich synthetische Einheit der Apperception, nebst einer objectiven Einheit des Selbstbewuſstseyns aufstellte, indem er das: Ich denke, allen unsern Vorstellungen zum (möglichen) Begleiter gab. Aber dieses Ich erklärt er weiter hin für die ärmste und gehaltloseste Vorstellung unter allen; ein Gegenstand, auf den wir weiterhin zurückkommen müssen. Was Wunder indessen, wenn das Gefühl des Mangels an Verbindung, schon von den nächsten Nachfolgern Kants Einige antrieb, eben an dieser Stelle, wo noch eine Spur von Zusammenhang sich zeigte, sich anzubauen? Das Bewuſstseyn und das Selbstbewuſstseyn zum Princip der Kantschen Philosophie, und damit der Philosophie selbst, — als zu dem Einen was Noth thue, zu erheben? An diesen Versuch haben Mehrere der scharfsinnigsten Männer ihre Kräfte gewendet, und zum Theil verschwendet; in der That aus zu groſsem Vertrauen auf die Kant'sche Lehre, welche sie dadurch besser zu stützen gedachten. Gegenwärtig ist es Zeit, es laut zu sagen, daſs dieser Weg irre führt; obgleich die Kant'schen Schriften einen Schatz von Belehrungen enthalten, den Niemand verschmähen soll.

Was nun insbesondre Kants Kritik der rationalen Psychologie anlangt: so sind darüber zwey Bemerkungen zu machen. Die eine ist nur Anwendung einer allgemeinen Betrachtung auf einen speciellen Fall. Kant hat nämlich überhaupt nicht genug dafür gesorgt, an den Stellen, wo er die ältere Metaphysik widerlegen will, sich Metaphysik von der besten Art zu verschaffen. So nun

auch schiebt er die Schuld des Irrthums in der rationalen Psychologie auf einen Paralogismus, der wohl schwerlich fähig seyn oder gewesen seyn möchte, irgend Jemanden unter den besseren und sorgfältigeren Denkern zu täuschen. Oder sollte wohl Leibniz darum die Seele für Substanz gehalten haben (man weiſs wie viel Gewicht er eben hierauf legt), weil: „ein denkendes Wesen, bloſs als ein solches betrachtet, nicht anders, denn als Subject kann gedacht werden" —? *) Schlagen wir den Leibniz auf, so finden wir alles was wir brauchen in folgenden Worten beysammen: *Il faut bien qu'il y ait des substances simples par-tout, parceque sans les simples il n'y auroit point de composées; et par conséquent toute la nature est pleine de vie* **). Hier finden wir früher Substanzen als Seelen; früher die Ueberzeugung von einfachen Bestandtheilen des Zusammengesetzten, als von der Einfachheit der Seele; mit einem Worte, früher allgemeine Metaphysik als Psychologie. Und so ist es natürlich. Erst überlegt man, ob Substanzen als einfache Wesen anzunehmen seyen? Dann folgt die Frage, was diese Substanzen seyn mögen? Worauf Leibniz, in der That voreilig, aber in der Absicht, ihnen eine nicht bloſs relative, sondern rein-innerliche Qualität anzuweisen, antwortete: sie sind vorstellende Wesen, eben darum, weil sie Substanzen sind. Leibnizens Satz heiſst nicht, die Seelen sind Substanzen, sondern: die Substanzen sind Seelen. Wer aber diese Vorschnelligkeit vermeidet, der fängt freylich in Hinsicht der Seele von der innern Wahrnehmung an; aber er schlieſst nicht von dem: Ich denke, als dem allgemeinen Subjecte zu allen vorgestellten Objecten, auf eine Existenz eines Subjects, das nie Prädicat seyn könne; — sondern von der gegenseitigen Durchdringung aller unserer Vorstellungen, und ihrer Concentration in dem Einen Be-

*) Kants Kritik d. r. V. S. 411.

**) *Leibnitii op. Vol. II. pag.* 32.

wuſstseyn, schlieſst er auf die Unmöglichkeit, dieser Durchdringung und Einheit ein zusammengesetztes Substrat zu geben, als in dessen Bestandtheilen die Vorstellungen zerstreut liegen würden; und nun folgt die Nothwendigkeit, die Einfachheit zu erwählen, weil die Zusammengesetztheit verworfen werden muſste; endlich aber die Einfachheit auf eine Substanz zu beziehen *), weil die wirklich vorhandenen Vorstellungen etwas Reales erfordern, dem sie beygelegt werden können. Wer diese Art zu schlieſsen widerlegen will, der muſs entweder das Mittel erfinden, wie man alles realen Substrats entbehren könne, — welches Fichte versuchte, aber ohne Gewinn für Kant, denn das Fichtesche Ich ist in der That Substanz, nur eine solche, deren Qualität in einem System nothwendig verbundener Handlungen besteht; — oder er muſs nachweisen, wie das zusammengesetzte Substrat eine wahre Einheit des Bewuſstseyns besitzen könne, welches man wohl eine offenbare Ungereimtheit nennen darf **). Mit der Angabe eines Paralogismus aber, dessen sich Niemand schuldig macht, ist hier gar nichts gewonnen; und am wenigsten dann etwas gewonnen, wenn noch obendrein die Begriffe selbst, aus denen der vorgebliche Paralogismus seinen Ursprung nehmen soll, im höchsten Grade mangelhaft aufgefaſst sind. Dies ist die zweyte Bemerkung, welche hier gegen Kant gemacht werden muſs. Es kann gar nicht zugegeben werden, daſs Kant den Begriff des Ich richtig gefaſst habe. Dieser Begriff ist der Anfangspunct einer weit-

*) Ich lasse hier unentschieden, ob die Seele Substanz für sich allein, oder ob nur Eine Substanz für mehrere Individuen anzunehmen sey? welche Frage übrigens die Psychologie nicht berühren darf, weil das Letztere schon aus Gründen der allgemeinen Metaphysik entschieden zu verneinen ist.

**) Bloſs um zu erinnern, daſs dieser Gedanke längst bekannt ist, citire ich, was mir zuerst in die Hände fällt, Poley's 140ste Anmerkung zu seiner Uebersetzung des Locke.

weitläuftigen Untersuchung, auf deren Bahn uns Fichte geholfen hat; ein nicht genug zu schätzendes Verdienst, zu dessen Anerkennung ich durch das gegenwärtige Buch etwas beyzutragen wünsche.

§. 21.

Unter den Psychologen, welche jünger sind als Kant, befindet sich Einer, der leider schon zu den Verstorbenen gehört. Es ist der vortreffliche, auch von mir sehr hochgeschätzte Carus. Ich wünschte sehr, nicht bekennen zu müssen, daſs dessen Psychologie mich die darin gesuchten Aufklärungen hat vermissen lassen. Was ich gefunden, brauche ich hier nicht zu beurtheilen, da meine Ansicht sehr leicht aus demjenigen kann geschlossen werden, was bereits über die Seelenvermögen, und die auf sie gedeuteten Abstracta, ist gesagt worden.

Von den noch Lebenden werde ich mir nur erlauben, die Herren Professoren Hoffbauer, Fries und Weiſs zu nennen.

Der Grundriſs der Erfahrungsseelenlehre von Hoffbauer kann meiner Meinung nach nicht bloſs als Beyspiel, sondern beynahe als Muster einer klaren und verständig geordneten Uebersicht bisheriger Psychologie betrachtet werden. Das Streben, sich vor Erschleichungen zu hüten, ist in sorgfältiger Wahl der Ausdrücke überall sichtbar. Als Methode wird sogleich im §. 10. die Induction angegeben. Auffallend aber ist es, daſs nun gleichwohl das ganze Buch den gewöhnlichen Weg vom Allgemeinen zum Besondern hinabsteigt, während die Induction den gerade entgegengesetzten Gang erfordert. Sollen Leser und Zuhörer von den letzten Resultaten zu der Erkenntniſsquelle geführt werden? Sollen sie mit dem Glauben anfangen, und mit dem Schauen endigen? So giebt es auch Vorträge der Chemie, worin mit dem Sauerstoff angefangen, mit den bekannten und sichtbaren Körpern geendigt wird; anstatt dem Zuhörer zuerst die Experimente bekannt zu machen, aus welchen auf den Sauerstoff und seines Gleichen zu schlieſsen ist. — Aber ich

bin weit entfernt, hier einen eigenthümlichen Fehler jenes Grundrisses erblicken zu wollen; da ich vielmehr selbst gezeigt habe, wie unwillkührlich die Psychologie wegen der Schlüpfrigkeit ihres Stoffs in Abstractionen hineingleitet, worin sie nicht eher vesten Fuſs gewinnt, als bis sie bey den äuſsersten Abstractionen angekommen ist, von denen sie alsdann wieder rückwärts den Weg der Determination versucht, und ihn fortsetzt, wie und soweit sie eben kann. Wir schlieſsen also aus dem genannten Buche nur soviel, daſs auch ein vorsichtiger und vorzüglicher Denker durch dieselben Schwierigkeiten, welche seine Vorgänger drückten, noch jetzt bewogen werden mag, eine seiner eignen Angabe gerade zuwiderlaufende Richtung zu verfolgen. Wollten wir tiefer eintreten, so würden uns gleich bey der Theorie der Sinnlichkeit einige Untersuchungen der schwierigsten Art, die hier viel zu leicht genommen sind, entgegenkommen; nämlich wie die Auffassung der räumlichen und zeitlichen Bestimmungen möglich sey, welche in der eigentlichen Materie der Empfindungen (den Tönen, Farben u. s. w.) schlechterdings nicht enthalten sind. Aber hier nur die Frage zu verstehen und gehörig zu würdigen, erfordert schon ein Nachdenken, das sich über die Sphäre der sogenannten Erfahrungsseelenlehre weit erhebt; und welches leider eben dadurch pflegt erdrückt zu werden, daſs man den Anfängern die schwersten Sachen so leicht vorstellt. —

Bey Herrn Prof. Fries finden wir manche eigenthümliche Ansichten eingewebt in eine, der Hauptsache nach Kantische, Lehre. Jene scheinen vorzüglich in der Polemik gegen Fichte und Schelling entsprungen zu seyn. Da die Absicht der gegenwärtigen Schrift nichts weniger als polemisch ist, so wollen wir uns mit einigen Proben begnügen, die sich am leichtesten aus der Schrift: System der Philosophie als evidente Wissenschaft, herausheben lassen, weil diese in kurzen Sätzen abgefaſst ist.

Im §. 41. des genannten Werkes finden wir, im Widerspruch gegen Fichte's erste Grundgedanken, die Behauptung: „Unsere Vernunft besitzt ein reines Selbstbewufstseyn, welches wir aussprechen: Ich bin. Dieses ist aber nicht zugleich mit der innern Anschauung gegeben, vielmehr ist es gar keine Anschauung, sondern nur ein unbestimmtes Gefühl." Es folgt ein Beweis, der in zweyen Gliedern mit richtigen Bemerkungen anhebt, und mit Erschleichungen endigt. Zuerst die Bemerkung, dafs das reine Selbstbewufstseyn kein Object hat *); woraus gefolgert wird, es sey keine Anschauung, sondern ein unbestimmtes Gefühl. Das erste ist wahr, und das zweyte falsch. Weil das reine Selbstbewufstseyn eine Vorstellung ohne Gegenstand seyn soll, so ist es ein klarer Widerspruch; und man kann davon gar nichts, auch nicht ein unbestimmtes Gefühl übrig behalten; welches ein Gefühl ohne Gefühltes seyn würde, während das Selbstbewufstseyn seinem Begriffe nach überall kein Gefühl, sondern eine Vorstellung seyn soll. Vielmehr mufs man anerkennen, dafs unsre Behauptung, es gebe ein reines Selbstbewufstseyn, eine von jenen Abstractionen ist, die wir von den besondern Selbstanschauungen hergenommen, dann aber, der Einheit unsrer Persönlichkeit wegen, für etwas angesehen haben, das wohl ohne die besondern Anschauungen für sich bestehen, oder, wie Herr Fries im zweyten Gliede seines Beweises meint, zum Grunde liegen könne. Wir sind nun allerdings genöthigt, uns einen solchen Begriff von uns selbst zu machen; wir sind aber eben so wohl genöthigt einzugestehen, dafs dieser Begriff ohne allen Sinn, folglich auch keine wahre Erkenntnifs eines realen Gegenstandes sey; — dafs es kein reines Selbstbewufstseyn, keine blofse Ichheit wirklich gebe; — sondern dafs wir den erwähnten Begriff vielmehr als Anfangspunct einer Theorie, als einen wissenschaftlichen Stoff gebrau-

*) Man vergleiche unten §. 27. im Anfange.

chen müssen, den wir zu verarbeiten haben, bis die Widersprüche (deren er noch mehrere in sich trägt) verschwinden werden. Weil aber Herr Fries mit seiner Polemik gegen Fichte nicht zu Ende gekommen ist: darum läſst er von dem reinen Selbstbewuſstseyn noch das unbestimmte Gefühl stehen; darum auch redet er von einem Bewuſstseyn des Gegenstandes, nicht wie er ist, sondern daſs er ist. Dieser Widersinn einer Realität ohne Qualität, ist aber eben so wenig eine Wahrheit, als er eine Behauptung des Herrn Fries seyn würde, wenn derselbe den Muth gehabt hätte, dem Probleme gerade ins Gesicht zu schauen, und, alle Halbheiten und Ausflüchte bey Seite setzend, das Unding, welches der Begriff des Ich uns vorspiegelt, so ernstlich anzufassen, wie man es fassen muſs, um es zu zerstören.

Weiterhin mischt sich nun bey Herrn Fries die Erdichtung des innern Sinnes und einer Empfänglichkeit desselben, mit richtigen Ahndungen von dem Gedächtniſs, und mit dem völlig wahren Satze: die Vorstellungen im Gemüthe werden von selbst fortdauern, bis sie durch etwas anderes verdrängt werden. Eben so wahr ist der §. 51., nach welchem der allgemeine Grund der Association in der Einheit des Subjects und seiner Thätigkeit enthalten ist. Neben so richtigen Ansichten hätte die transscendentale Einbildungskraft (§. 57.) verschwinden sollen, die abermals erdichtet wird, damit die, für ursprünglich gehaltenen, formalen Anschauungen, zur Erkenntniſs (soll heiſsen: zur Materie der Empfindung, welche allerdings die formalen Bestimmungen keinesweges in sich schlieſst) hinzukommen mögen. Der Kantianismus aber, als Gewöhnung an ein System, mit Uebergehung ganz nahe gelegter Fragen, welche die Ruhe der angenommenen Meinungen hätten stören sollen, zeigt sich auffallend beym §. 59—62.; wo die figürliche synthetische Einheit als Erfolg der Selbstthätigkeit beschrieben wird, während die Gegenstände in der Anschauung uns unter der Bedingung einer jederzeit möglichen Con-

struction gegeben werden. Was mögen doch das für Bedingungen seyn, vermöge deren die selbstthätige transscendentale Einbildungskraft gewisse Auffassungen von Farben lieber in die Form eines Vierecks, als in die Form eines Cirkels bringt? Gegebene Bedingungen sind es ohne Zweifel; denn wir können nicht willkührlicher Weise das Runde als viereckigt, oder das Viereckigte als rund anschauen. In der Form des Sinnes, dem Raume, kann der Grund des Unterschiedes nicht liegen, denn diese Form ist für alle sinnliche Anschauungen als Eine und dieselbe Bedingung vorhanden. Wenn nun etwa die Vorstellungen ihrem Stoffe nach von den Dingen an sich herrühren, wie sie denn in der Kantschen Lehre ohne Zweifel thun: so müssen diese Dinge an sich, trotz dem, daſs sie von Raum und Zeit nichts wissen, sich doch auſserordentlich genau auf diese Formen des innern Sinnes beziehen, damit ein Unterschied in jene figürliche synthetische Einheit hineinkomme. Wir erkennen also von den Dingen an sich, daſs in ihnen gerade so viel Verschiedenheit Statt findet, als nöthig ist, um die mannigfaltigen Bedingungen herzugeben, deren wir für die figürliche synthetische Einheit der Einbildungskraft in ihren bunten Abwechselungen bedürfen. Dieses wäre denn eine nicht unbedeutende Kenntniſs von den Dingen an sich, welche die Kant'sche Lehre eben so wenig vermeiden, als leiden kann; und worüber sich die bessern Anhänger derselben längst hätten erklären sollen, wenn sie es vermöchten. Das Wahre an der Sache aber ist, daſs diese ganze Theorie auch keine leiseste Ahndung der Gründe enthält, aus denen die Auffassungen des Räumlichen und Zeitlichen psychologisch erklärt werden müssen. Nicht einmal das Problem ist hier vollständig aufgefaſst; denn es fragt sich eben so sehr, was für Bedingungen uns bestimmen, einer Substanz gerade solche und keine andern Eigenschaften zusammengenommen anzuweisen; z. B. dem Wasser die Flüssigkeit neben der Durchsichtigkeit; dem Queck-

silber aber weder die Nässe noch die Durchsichtigkeit des Wassers, sondern neben der Flüssigkeit den Glanz und die vorzügliche Schwere. Auch hier liegt in der Materie der Empfindung keinesweges die Gruppirung derselben; und in den vorgeblichen Formen des Verstandes kann sie eben so wenig liegen, weil diese sich gegen alle die verschiedenen Vorstellungen verschiedener Substanzen *auf gleiche Weise* verhalten müssen.

Eine beynahe unbegreifliche Mischung der richtigen Ansichten, nach welchen die Vorstellungen selbst die Kräfte in der Seele sind, und des falschen Bestrebens, Seelenvermögen zu spalten (nämlich wenn die vorige richtige Erklärungsart irgendwo nicht ganz leicht von selbst sich darbietet): geht nun bey Herrn Fries immer weiter fort. Er findet §. 79. den ersten Grund der Abstraction darin, dafs in ähnlichen Vorstellungen, welche im Gemüth zugleich verstärkt werden, die ihnen gemeinschaftliche Theilvorstellung mehr verstärkt wird, als die unterscheidende Nebenvorstellung. Dieses reicht zwar nicht hin zur Erklärung; denn die angehängte Clausel: das Gemeinschaftliche könne also abgesondert vorgestellt werden, ist eine grofse Uebereilung und Unwahrheit. Dennoch ist der erstere Gedanke richtig, und in der That um so mehr zu schätzen, weil wir damit das Abstractionsvermögen, als ob es etwas Besonderes und für sich zu Betrachtendes in der Seele wäre, beseitigen können; und weil hier die Verbindung zwischen der sogenannten Einbildungskraft und dem sogenannten Verstande anfängt hervorzuleuchten.

Die Psychologie des Herrn Fries würde nach solchen Proben sich ohne Zweifel besser dabey befinden, wenn er sie einmal zum Mittelpuncte eines wissenschaftlichen Strebens machte, als so lange er sie nur als den Vorhof der Philosophie betrachtet *). Ohne Zweifel ver-

*) Man sieht leicht, dafs diese Stelle vor vielen Jahren ist niedergeschrieben worden.

dient es Dank von Seiten derjenigen, welche den unhaltbaren Grund der Kant'schen Lehre für sich allein nicht entdecken können, daſs ein Mann aufgetreten ist, der in eine sogenannte philosophische Anthropologie alles das Schwankende zusammengestellt hat, worauf Kant, als auf gutem Grunde, vesten Fuſs fassen wollte. Dies erleichtert die Prüfung; und wer in den Darstellungen des Herrn Fries noch nicht sehen kann, wie in den ersten Voraussetzungen Wahres und Falsches gemischt, und wie selbst das Wahre als roher Stoff unausgearbeitet daliegt, der wird sich schwerlich je darauf besinnen. Mir ist es wahrscheinlich, daſs wenn Kant, mit alter rüstiger Kraft des Denkens, noch lebte, Niemand besser als Herr Fries ihn zu einer Revision seines Systems würde vermögen können. Denn ohne Zweifel bedurfte ein so vortrefflicher Geist nichts anderes, als nur eine Zusammenstellung seiner eignen Voraussetzungen, nur eine Richtung seiner Aufmerksamkeit, welche in den Humeschen Problemen zu sehr befangen war, um alle die verschiedenen Anfangspuncte der Speculation gehörig zu benutzen. — Soll aber nicht von Beleuchtung der Kant'schen Lehre, sondern von Psychologie die Rede seyn, so bedarf diese der allgemeinen Metaphysik zu ihrer Unterstützung; und Herr Prof. Fries hat das Hinterste nach vorn gewendet, indem er der Metaphysik seine Anthropologie voranschickt *). (Man sehe oben §. 15. gegen das Ende.)

Diesem Verfahren gerade entgegengesetzt ist das des Herrn Prof. Weiſs; in seinen Untersuchungen über das Wesen und Wirken der menschlichen Seele. Er legt eine dynamische Natur-Ansicht zum Grunde, — und macht es mir eben dadurch unmöglich, mich hier, wo für ausführliche Betrachtungen aus allgemeiner Metaphy-

*) Auf die neuern Werke des Herrn Prof. Fries wird hier aus denselben Gründen keine Rücksicht genommen, derentwegen hier alles vermieden wird, was als Persönlichkeit könnte ausgelegt werden. Der Leser hat nun die Freyheit, anzunehmen, der Gegenstand meines Tadels sey schon verschwunden, und das Neueste sey davon weit verschieden.

sik kein Platz ist, anders als nur sehr kurz über sein Werk zu erklären. Die ursprüngliche und nothwendige Duplicität in der Kraft, die das Daseyn eines jeden Dinges constituiren soll (S. 27.), mufs ich gänzlich ableugnen. Und eine solche Duplicität zuletzt aus einer absoluten Einheit abzuleiten, kann meiner Meinung nach keine Aufgabe für die Speculation seyn, weil umgekehrt es zu den Aufgaben derselben gehört, alle dergleichen undenkbare Einheiten, aus denen eine Vielheit entspringen soll, (zu deren Annahme manche Phänomene des Geistes und der Natur allerdings verleiten), gänzlich hinwegzuschaffen, und die Wissenschaft von ihnen zu reinigen. So kann ich denn auch in keine Gemeinschaft treten mit einer Philosophie, welche das Unendliche als Grund des Endlichen, und dieses als Erscheinung von jenem betrachtet (S. 5.). Dergleichen Philosophie mufs ich dem Spinoza und seinen Erneuerern überlassen; indem ich überzeugt bin, dafs von dem, was wahrhaft Ist, sowohl die Unendlichkeit als die Endlichkeit mufs verneint werden; und dafs die Endlichkeit noch überdies auf eine ungeschickte Weise in die Unendlichkeit hineingeschoben wird, von denen, die sich mit diesen Vorstellungsarten tragen; welches Ungeschickte zu verbessern jeder Versuch vergeblich ist, weil die Unendlichkeit, wenn sie selbst den Keim enthielte, aus dem die Endlichkeit könnte abgeleitet werden, mit sich selbst im Widerspruche stände. — Wäre nicht nach diesen Erklärungen jedes weitere Wort überflüssig: so würde ich noch hinzusetzen, dafs ich in dem genannten Buche die vorläufige Erörterung dessen, was die innere Wahrnehmung geben und nicht geben kann, und die genaue Angabe der Art und Weise vermisse, wie an die Wahrnehmung, und die von ihr dargebotenen Erkenntnifs-Principien, die Speculation sey angeknüpft worden.

§. 22.

Noch Einer ist übrig, zu welchem wir näher hinzutreten müssen, nämlich Fichte. Nicht zwar, um von

seiner realen und idealen Thätigkeit weitläuftig zu reden; den heterogenen Elementen, woraus er das für real gehaltene Ich, nicht glücklicher zusammensetzt, als nach ihm Herr Prof. Weifs aus Sinn und Trieb die Seele. Eben so wenig wird uns die unbegreifliche Schranke im Ich, beschäfftigen können, welche die Unmöglichkeit, einen haltbaren Idealismus aufzustellen, klar an den Tag legt. — Wohl aber ist es die erste Behandlung des Begriffs des Ich, die uns hier interessirt. Ich schlage Fichte's Sittenlehre auf, welche ich noch jetzt für seine Hauptschrift halte *). Den schon sonst gezeigten Schlufsfehler, S. 14. 15., wo statt des Denkens der allgemeinere Begriff des Handelns, statt dieses wiederum der ihm untergeordnete des realen Handelns eingeschoben wird, werde ich hier nicht genauer ins Licht setzen; aber die Anmerkung S. 18. 19. ist von der höchsten Wichtigkeit für Fichte's Lehre, und wir müssen sie auch hier erwägen. Sie beginnt so: „Dafs das Wollen in der erklär-„ten Bedeutung, als absolut erscheine, ist Factum des „Bewufstseyns; — daraus aber folgt nicht, dafs diese Er-„scheinung nicht selbst weiter erklärt, und abgeleitet wer-„den müsse, wodurch die Absolutheit aufhörte, Absolut-„heit zu seyn, und die Erscheinung derselben sich in „Schein verwandelte: — gerade so, wie es allerdings auch „erscheint, dafs bestimmte Dinge in Raum und Zeit un-„abhängig von uns da sind, und diese Erscheinung doch „weiter erklärt wird. — Wenn man sich nun doch ent-„schliefst, diese Erscheinung nicht weiter zu erklären; „und sie für absolut unerklärbar, d. i. für Wahrheit, „und für unsre einige Wahrheit zu halten, nach der alle „andre Wahrheit beurtheilt, und gerichtet werden müsse, „— wie denn eben auf diese Entschliefsung unsre ganze „Philosophie aufgebaut ist, — so geschieht dies nicht „zufolge einer theoretischen Einsicht, sondern zufolge

*) Von Fichte's späteren Schriften braucht hier eben so wenig die Rede zu seyn, als von einigen neuern Schriftstellern, die in denselben Irrthümern befangen sind, wie die oben bezeichneten.

„eines praktischen Interesse; ich will selbstständig seyn, „darum halte ich mich dafür."

Diese Aussage enthält den einzigen denkbaren Erklärungsgrund, weshalb Fichte, dem die Unmöglichkeit des Ich deutlich genug vor Augen lag, dennoch dabey beharrte, dasselbe als real, als absolut, und in dieser Gestalt als Princip der Philosophie zu betrachten. Ein wenig weiter hin (S. 42.), sagt uns Fichte: „Nicht das „subjective, noch das objective, sondern — eine Identität ist das Wesen des Ich; und das erstere wird nur „gesagt, um die leere Stelle dieser Identität zu bezeichnen. Kann nun irgend Jemand diese Identität, als sich „selbst, denken? Schlechterdings nicht; denn um sich „selbst zu denken, mufs man ja eben jene Unterscheidung zwischen subjectivem, und objectivem, „vornehmen, die in diesem Begriffe nicht vorgenommen werden soll. — So kann man sich allerdings nicht „wohl enthalten, zu fragen: bin ich denn darum, weil „ich mich denke, oder denke ich mich darum, weil „ich bin? Aber ein solches Weil, und ein solches „Darum, findet hier gar nicht statt; du bist keins von „beyden, weil du das Andre bist; Du bist überhaupt nicht „zweyerley, sondern absolut einerley; und dieses undenkbare Eine bist du, schlechthin weil Du „es bist."

Dafs ein Undenkbares nicht seyn kann, — dafs derjenige sein eignes Denken aufhebt, welcher von dem Undenkbaren denken will, Es sey, — dafs also, wenn der Lauf der Speculation auf einen solchen Punct geführt hat, man denselben schlechterdings verlassen müsse: dieses leuchtet unmittelbar ein. Nachdem also Fichte sich den Begriff des Ich dergestalt analysirt hatte, dafs er einsah, derselbe sey undenkbar: mufste schon dieses, noch ohne vollständigere Entwickelung aller Widersprüche im Ich, ihn bestimmen, die zuerst angenommene Realität des Ich, sammt der vermeinten intellectualen Anschauung desselben, völlig zu verwerfen. Jede Art von Täuschung

in der Auffassung eines so ungereimten Wesens war eher zu vermuthen, als an die Wahrheit einer solchen Auffassung konnte geglaubt werden. Und wenn dennoch die Ueberzeugung veststand, das Selbstbewufstseyn lasse sich durch keinen andern Begriff, als nur gerade durch jene Identität des Subjects und Objects rein aussprechen: so folgte eben daraus, man habe ein Gegebenes vor sich, das, weil es nicht gleich einer zufälligen Täuschung verworfen, doch aber auch nicht im Denken beybehalten werden könne, zu einer Umarbeitung des Begriffs auffordere und nöthige; und auf diese Weise zwar keineswegs ein Real-Princip, wohl aber ein Erkenntnifs-Princip für die Speculation abgebe.

Aber Fichte hatte einmal seinem Wollen Einflufs auf das Denken verstattet. Er glaubte in dem Ich die Freyheit zu finden, und von der Freyheit wollte er nicht lassen. Er behielt also den undenkbaren Gedanken; er gab ihm Auctorität durch das Vorgeben einer intellectualen Anschauung, denn dafür hielt er den Zustand der Anstrengung, mit welcher das Undenkbare als ein Gegebenes der innern Wahrnehmung vestgehalten wurde; und so wurde einer der gröfsten Denker, die je gewesen sind, zum Urheber einer Schwärmerey, die in der Folge, als sie sich die sogenannte absolute Identität zum Mittelpuncte erkoren, und diese mit Spinozismus, Platonismus, Physik und Physiologie amalgamirt hatte, in einem weiten Kreise die Stelle der Philosophie besetzte, und aus einem noch viel weitern Kreise die Philosophie verscheuchte, weil man über der intellectualen Anschauung nicht den Verstand verlieren wollte.

Dieses letztere ist nun das einzige Wollen, welches in die Forschung einzulassen ich mir erlaube. Da ich einmal denke, und nicht umhin kann, alles Angeschaute zu denken und in Begriffe zu fassen, so will ich weiter nichts als nur, dafs das Angeschaute denkbar seyn, oder, falls es dieses nicht von selbst wäre, denkbar werden solle, wozu denn freylich eine solche Umwandlung der

unmittelbar aus der Anschauung gewonnenen Begriffe gehört, die sich als nothwendig, und nicht willkührlich, in jedem Puncte rechtfertigen könne. Ich stehe demnach in der Mitte zwischen denen, welche wollen, daſs es bey der Anschauung, bey der Erfahrung wie sie unmittelbar gegeben wird, sein Bewenden haben solle, weil sie das Widersprechende in dem Gegebenen nicht erblicken, — und zwischen jenen, welche gar wohl Augen haben für dieses Widersprechende, aber davon nicht lassen wollen, vielmehr ins Erstaunen, ins Entzücken über alle die Wunder sich versenken, die ihnen um so vortrefflicher scheinen, je ungereimter sie sind. Ich gebe den erstern Recht, daſs sie um ihre Nüchternheit nicht mögen gebracht seyn, und daſs sie von keiner intellectualen Anschauung wissen wollen, welche die ächte Anschauung nur entstellen würde; ich gebe den zweyten Recht, daſs sie die gemeinen Ansichten der Dinge, welche alles lassen wie es zuerst gefunden wird, für unzulänglich erkennen, und auf eine Veränderung, auf eine Schärfung des Blickes selbst antragen, wodurch in der That alles viel wunderbarer erscheinen muſs, als jenen ersteren gelegen ist zu glauben. Aber den einen und den andern muſs ich Unrecht geben, weil sie beyderseits zur eigentlichen Untersuchung zu träge sind, sowohl jene, die im Aufsammeln und Registriren gewisser äuſserer oder innerer Wahrnehmungen verweilen, als diese, die es freut, hochtönende Reden zu erfinden, um das Seltsame, was sie gesehen haben, anzupreisen statt es besser zu bedenken. —

VII.

Plan und Eintheilung der bevorstehenden Untersuchungen.

§. 23.

Wir machen uns nun auf den Weg in das vor uns liegende Gebirge, wohin uns diejenigen sicher nicht fol-

gen werden, die immer nur in lachenden Ebenen gemächlich zu lustwandeln gewohnt sind. Der Leser überlege, ob er gehörig gerüstet sey; was er mitnehmen, was zu Hause lassen wolle. Viel schweres Gepäck frommt dem Reisenden nicht, am wenigsten solches, was ihm, nach seiner Eigenthümlichkeit, besonders lästig fallen würde. Geduld und frischer Muth ist die Hauptsache.

Ganz ohne mathematisches Werkzeug darf der Wanderer nicht seyn. Aber grofse Anmuthungen mache ich in dieser Hinsicht nicht; sie würden mit verdoppeltem Gewicht auf mich zurückfallen. Der Leser vergegenwärtige sich nur die leichteren Rechnungen mit veränderlichen Gröfsen, und deren Symbole, die bekanntesten Curven; er überlege, dafs diese Curven eben nur Symbole für gewisse Regeln sind, wornach jede mögliche, intensive sowohl als extensive, Gröfse wachsen und abnehmen kann; er rufe, wenn es nöthig ist, einen Freund zu Hülfe, der ihm die einfachsten Grundlehren und Formeln der höhern Mechanik erkläre; und er wird finden, dafs es nicht viel schwerer ist, das Sinken einer Hemmungssumme, als das Fallen eines Steins zu begreifen. Hat er aber erst dies gefafst, so kann er auch von den Grundlehren der Reproductionsgesetze, (worauf Alles ankommt) das Wesentlichste verstehn; und eben so den Hauptsatz über die Abnahme der Empfänglichkeit. Das Schwerere ist weniger nöthig; nicht Jeder braucht mir auf allen meinen Wanderungen zu folgen; man kann sich dennoch wieder zusammen finden.

Ablegen mufs der Leser die metaphysischen Vorurtheile, die er, wer weifs unter welchen Namen, etwan bey sich tragen möchte. Meine Metaphysik wird er, mit Hülfe dieses Buchs, allmählig verstehen lernen. Er durchdenke nur recht sorgfältig den ausführlichen Vortrag über das Ich, welchen er hier finden wird; vergleiche, nachdem dieses geschehen, meine Einleitung in die Philosophie, um sich mit den metaphysischen Problemen, theils im Allgemeinen, theils mit jedem einzeln genom-

men, vertraut zu machen; präge sich nun vest ein, dafs die befremdende Gestalt, worin die metaphysischen Probleme Anfangs erscheinen, nichts anderes ist als ein psychologisches Phänomen, welches aus psychologischen Gründen erklärbar seyn mufs, die wir im zweyten Theile dieses Buchs aufsuchen wollen; die aber Niemand finden kann, wenn er die Knoten ungeduldig zerhauen will, die er höchst behutsam durch unbefangenes Nachdenken auflösen sollte. — Dafs man der leichtern Uebersicht wegen mein Lehrbuch zur Psychologie benutzen könne, brauche ich kaum zu bemerken. Aber sehr dringend mufs ich den Leser an die Fragen erinnern: ob er mit seiner praktischen Philosophie im Reinen sey? und ob er die meinige kenne? Das erste ist an sich nothwendig; das zweyte fordere ich, so gewifs ich nicht will misverstanden seyn. Wessen praktische Philosophie noch schwankt: dessen Gemüth kann bey speculativen Untersuchungen nicht in Ruhe seyn; am wenigsten bey solchen, die den menschlichen Geist betreffen; ohne Gleichmuth aber gelingt keine Speculation, sondern sie erzeugt Wahn und Trug. Wer meine praktische Philosophie nicht kennt, der begreift nicht was ich will, und muthet mir an, Dinge zu wollen, die ich verwerfe. Ein Beyspiel hievon: ich will keine angebornen Rechte; nicht blofs, weil ich weifs, dafs alle angebornen Formen psychologisch unmöglich sind, sondern auch, weil ich weifs, dafs, wenn es dergleichen Rechte gäbe, sie Streit, und hiemit Unrecht erzeugen würden. Ein anderes Beyspiel: ich will kein ursprünglich gesetzgebendes moralisches Gefühl, und eben so wenig einen kategorischen Imperativ, nicht blofs, weil auch dieses angeborne Formen seyn würden, sondern weil ich das moralische Gefühl, sammt der aus ihm entstehenden Bereitwilligkeit zum moralischen Gehorsam, ableiten gelernt habe als Gesammtwirkung aus den verschiedenen praktischen Ideen, die wiederum durch eben so viele verschiedene ästhetische Urtheile erzeugt werden. Wenn

ich nicht jedes einzelne von diesen Urtheilen genau kennte, nicht geübt wäre, die vorgeblichen Aussprüche des moralischen Gefühls auf sie zurückzuführen, nicht aus den nämlichen Gründen die Tugend als ein Ganzes verschiedener Bestandtheile erkannt hätte, die zum Theil gelehrt, zum Theil geübt werden, zum Theil vor aller Lehre und Uebung voraus, unter Begünstigung einer glücklichen Organisation im Menschen entstehn müssen; wenn ich nicht auf diese Weise einer Menge von psychologischen Fragen, mit denen Andre sich quälen, im Voraus überhoben gewesen wäre: so möchte leicht der psychologische Mechanismus mich mit eben dem Schrekken erfüllt haben, mit welchem so Viele vor ihm die Augen verschliefsen, die eben so wenig vertragen, ins Innere des menschlichen Geistes zu schauen, als sie das Innere des Leibes ohne Grauen betrachten können. —

Nach diesen Erinnerungen kehre ich zur Hauptsache zurück.

Von der Grundlegung zu einer Wissenschaft erwartet man, dafs sie die dahin gehörigen Untersuchungen in Gang setze; und weit genug fortführe, um die Möglichkeit der Wissenschaft, und das in derselben zu beobachtende Verfahren, vor Augen zu stellen. Sie soll demnach die verschiedenen Erkenntnifsgründe dieser Wissenschaft, wofern es deren mehrere giebt, durchmustern, und an jedem derselben den Anfang der Forschung zeigen; sey es nun, dafs jedes eigne Aufschlüsse ertheile, oder dafs die verschiedenen auf einerley Resultat führen, in welchem Falle sie immer noch dienen, die Intension der Ueberzeugung zu verstärken.

Von der Psychologie ist nach 11—13. anzunehmen, dafs sie mehrere Erkenntnifsgründe besitze, und zwar nicht eben in dem Sinne, als ob dieselben gleich Vordersätzen zu Schlüssen unter einander zu verknüpfen wären; sondern so, dafs jedes für sich ein Factum des Bewufstseyns darstelle, wovon, als dem Bedingten, auf die Be-

dingungen, mit Zuziehung der allgemeinen Metaphysik, (§. 15.) geschlossen werde.

Wenn nun die Grundlegung zur Psychologie auf solche Weise mit einem oder dem andern der Erkenntnifsgründe dieser Wissenschaft verfährt: so ist zu hoffen, dafs bald einige der Realprincipien erkannt werden mögen, aus welchen, als Ursachen, die Phänomene des Bewufstseyns ihren Ursprung nehmen. In diesem Falle läfst sich von einer solchen, einmal gewonnenen Kenntnifs weiterer Gebrauch machen; die Realprincipien werden zwar niemals eigentliche *principia cognoscendi*, denn das Wissen von denselben ist immer ein Abgeleitetes; aber die Forschung verändert von hier an ihre Richtung, in so fern sie jetzt von der Bedingung auf das Bedingte, — mit dem Strom der Ereignisse, nicht mehr, wie zu Anfange, wider den Strom, vom Bedingten zur Bedingung fortgeht.

Darum aber, dafs aus einem oder dem andern der Erkenntnifsgründe dergleichen Realprincipien, vielleicht selbst die wichtigsten Hauptgesetze der geistigen Bewegungen, entdeckt seyn mögen: verlieren die übrigen Erkenntnifsgründe noch nicht ihren Werth. Es mufs auch an sie die Reihe kommen, benutzt zu werden: jedoch kann man nun die Untersuchung abkürzen, indem man, anstatt sich noch ganz unwissend zu stellen, vielmehr die schon vorhin gewonnenen Aufschlüsse, sobald dieselben gehörig gesichert sind, zum Grunde legt, und nur noch fragt, wie sich darauf die jetzt in Betracht genommenen Phänomene zurückführen, wie sie sich daraus begreifen lassen?

Man wird geneigt seyn, dem gewöhnlichen Sprachgebrauche gemäfs, solche Untersuchungen, die mit dem Laufe der Ereignisse, also von Realprincipien zu realen Folgen fortschreiten, synthetisch zu nennen; dagegen werden die andern, vermöge deren die noch nicht erklärten Phänomene auf jene Realprincipien zurückgeführt werden sollen, analytisch heifsen.

Streng

Streng genommen freylich beginnt jede Untersuchung ohne Ausnahme mit einer Analysis, indem sie zuerst den Erkenntnifsgrund logisch klar und deutlich macht; und dann geht sie über zu einer Synthesis, indem sie dem Princip seine Beziehungen, dem Phänomen seine Bedingungen oder nothwendigen Voraussetzungen nachweis't. Dieses letztere ist ganz eigentlich Synthesis *a priori;* weil die Angabe der nothwendigen Voraussetzungen in dem Erkenntnifsgrunde selbst noch nicht enthalten war. Allein hier ist nicht der Ort, dergleichen dialektische Betrachtungen im Allgemeinen anzustellen; im Verfolg werden sie an dem Beyspiel unserer Untersuchung selbst soweit entwickelt werden, als zu unserer jetzigen Absicht nöthig ist. —

Es soll nun die Untersuchung über das Ich, als über denjenigen Erkenntnifsgrund, welcher am nächsten und bestimmtesten zu psychologischen Realprincipien hinleitet, den Anfang machen. Daraus werden sich sogleich mathematisch bestimmbare Gesetze des Bewufstseyns ergeben, und so weit entwickelt werden, dafs die Möglichkeit, hier eine neue Bahn zu brechen, und namentlich ohne die angenommenen Seelenvermögen in der Psychologie fortzukommen, im Allgemeinen erhelle. Diese Untersuchungen zusammengenommen wollen wir *(a potiori)* den synthetischen Theil unserer Abhandlung nennen. Darauf wird der analytische Theil folgen, welcher die wichtigsten der noch übrigen Phänomene des Bewufstseyns auf die vorhin gewonnene Kenntnifs von den Gesetzen des Geistes zurückführt.

Es ist offenbar, dafs der synthetische Theil keine veste Gränze hat, wie weit er in der Wissenschaft, — vielweniger, wie weit er hier, in unserer Grundlegung, auszudehnen sey. Die Folgen aus Realprincipien sind endlos in der Natur der Dinge, unabsehlich in der Wissenschaft. Und für den gegenwärtigen Zweck, Andern die Theilnahme an den begonnenen neuen Untersuchungen möglich zu machen, könnte ziemlich willkührlich ein

Mehr oder Weniger geschehn, wenn nicht eben die Neuheit der Sache hierin noch Gränzen setzte. Der analytische Theil aber muſs sich nach dem synthetischen richten, in so fern in ihm keine Untersuchung ganz selbstständig, sondern jede unter Voraussetzung des zuvor Bekannten soll geführt werden.

Um nun diesem Buche Rundung und Ganzheit zu geben: wählen wir das Ich, damit es nicht bloſs den Anfang, sondern auch das Ende der Abhandlung bezeichne. Denn es muſs hier vorausgesagt werden, daſs aus diesem Erkenntniſsprincip viel früher die mathematische Betrachtungsart der gesammten Psychologie hervortritt, als die vollständige Auflösung des in ihm enthaltenen Problems sich gewinnen läſst. Daher wird es nothwendig, dieses Problem, nachdem die ersten Schritte zu seiner Erklärung geschehn sind, auf langehin bey Seite zu legen; und so kann es, wenn nicht das Vehiculum, doch den Rahmen bilden, der alle die übrigen hier anzustellenden Untersuchungen einschlieſse.

Indessen wird man bald wahrnehmen, daſs nicht die Lehre vom Ich, sondern von den Gegensätzen und Hemmungen unserer Vorstellungen unter einander, den Hauptstamm der Forschung ausmacht. Diese Gegensätze finden sich unmittelbar in der Beobachtung; und in so fern hängt ihre Betrachtung nicht einmal nothwendig ab von der vorgängigen Untersuchung des Ich; jedoch bringt die letztere den Vortheil, jene mit mehr Bestimmtheit, und mit mehr Einsicht in ihre groſse Wichtigkeit, einzuführen. Auch lassen sich auf solchem Wege die nöthigen Erörterungen aus der allgemeinen Metaphysik bequem hinzufügen; welche gegen das Ende des ersten Abschnittes ihre Stelle finden sollen.

Erster,
synthetischer Theil.

Erster Abschnitt.

Untersuchung über das Ich, in seinen nächsten Beziehungen.

Erstes Capitel.

Ueber die philosophische Bestimmung des Begriffs vom Ich.

§. 24.

Wer bin ich? — Diese Frage wirft der gemeine Mensch nicht auf, denn er glaubt sich selbst sehr gut zu kennen. Wer sie aufwirft, der sucht etwas Unbekanntes in sich. Gesetzt nun, er fände dieses Unbekannte, wem würde er es zuschreiben? Ohne Zweifel **sich selbst.** Also scheint es, er kenne sich schon, in so fern er überhaupt ein Ich ist. Was aber ist denn dieses Ich? Kann man es losreifsen von der individuellen Persönlichkeit? Oder bin ich, um nur überhaupt von **Mir** reden, **Mich** denken zu können, nothwendig ein bestimmtes Individuum? — Diese Frage wird uns zuerst beschäfftigen.

Es ist schon nicht ganz leicht, nur die Frage zu verstehen; wir wollen also langsam gehn.

Fichte erklärte das Ich als: **Identität des Objects und Subjects**; und hiemit stimmt der grammatische Begriff des Ich, im Gegensatze gegen das **Du** und das **Er**, wohl zusammen, denn die **erste Person** ist die, welche von sich selbst redet.

Finden wir denn jemals im Selbstbewufstseyn Uns Selbst blofs und lediglich als ein solches Wissen von Sich? Keineswegs. Immer schiebt sich irgend eine individuelle Bestimmung ein; man findet sich denkend, wollend, fühlend, leidend, handelnd; mit bestimmter Beziehung auf das, was so eben gedacht, gewollt, gefühlt, gelitten, gehandelt wird. Ist nun diese individuelle Bestimmung etwas Fremdes im Ich, wodurch es verfälscht, verunreinigt wird?

Man kann wohl Gründe finden, diese Frage zu bejahen. Zuvörderst: in der obigen Erklärung des Ich, es sey Identität des Objects und Subjects, kommt gar keine individuelle Bestimmung vor. Ferner: im gemeinen Leben selbst betrachten wir das, was wir eben jetzo thun oder leiden, als etwas Uns Zufälliges. Der Augenblick, in welchem wir uns also finden, ist nur ein Durchgang, aus welchem wir höchstens, wenn es ein bedeutender Lebens-Moment wäre, einen bleibenden Eindruck mitnehmen könnten, so wie wir in ihn hineinbrachten, was in früheren Lebenslagen stark auf uns wirkte. Aber in der Zeit, und durch die Zeit, konnten wir anders gebildet oder verbildet werden; gleichwohl wären wir dieselben Personen geblieben, die wir jetzt sind. Daher kann der ganze Zwischenraum zwischen Geburt und Tod, mit Allem, was er aus Uns macht, überall nicht die entscheidende Antwort auf die Frage geben: Wer bin ich denn eigentlich? Und das heifst denn eben so viel, als: in der *zeitlichen* Wahrnehmung kann ich überhaupt nicht Mich finden, als denjenigen, der ich eigentlich bin. Diese Wahrnehmung, obschon eine innere, hängt doch an lauter Aeufserlichkeiten; und kann daher bis zu dem wahren Kern unseres eigentlichen Selbst nicht durchdringen.

Allein es möchte Jemand einwenden, die Frage sey lediglich von dem Ich, wie es als ein Gegebenes gefunden werde; man könne nicht leugnen, dafs man jederzeit sich selbst als denjenigen erblicke, der ein Ge-

schöpf zwar nicht des Augenblicks sey, wohl aber der ganzen früheren Lebenszeit; und auf solche Weise bilde sich das Selbstbewufstseyn derer, die in Pecking, und die am Orinoko, wie deren, die bey uns leben. Wolle man fragen, wer würde ich seyn, wenn ich da oder dort geboren wäre? so sey dieses widersinnig, denn es setze voraus, dafs eben derselbe Ich, welcher bey uns dieser bestimmte Mensch geworden ist, auch ein ganz Anderer hätte werden können, und dafs der Andere und Ich einerley seyen. Vielmehr könne die Identität der Persönlichkeit an gar Nichts vestgehalten werden, wofern die Bedingungen einer bestimmten Persönlichkeit mit andern vertauscht gedacht würden. Sogar die Meinung, dafs die nämliche Seele unter verschiedenen Umständen einen verschiedenen Gedanken- und Begehrungs-Kreis erlange, könne zugelassen werden, ohne darum das Selbstbewufstseyn in dem einen Gedankenkreise und das in einem andern dem nämlichen Subject zuzuschreiben; denn die Seele sey weder das Subject noch das Object des Selbstbewufstseyns, da sie im Bewufstseyn gar nicht vorkomme. Sonach möge immerhin von der Seele gesagt werden, dafs die ihr angebildete Ichheit ihr zufällig sey, beynahe eben so zufällig aber sey auch der Ichheit die Seele, dem Selbstbewufstseyn das unbewufste Substrat; daher dürfe man die innere Wahrnehmung nicht verlassen, als welche allein einen Jeden lehren könne, wer er sey; und welche mit Hülfe der Erinnerung aus dem früheren Leben ihn dieses auch bestimmt genug lehre.

Wir haben hier zwey verschiedene Ansichten einander gegenüber gestellt, deren jede wir noch genauer prüfen müssen, und zwar — welches wohl zu merken, — hier noch nicht in der Absicht, zu entscheiden, welche von beyden der Wahrheit am nächsten komme, sondern, welche jetzo zunächst müsse vestgehalten werden, um von dem Gegebenen in unserm Nachdenken auszugehn, ohne einen Sprung zu machen.

§. 25.

Käme es darauf an, die erstere Behauptung annehmlich vorzustellen: so würden sich viele bekannte Meinungen von der Vernunft und Freyheit, nebst ihren Formen und Gesetzen, als von unserer höhern, unzeitlichen, durch intellectuale Anschauung zu erkennenden Natur, im Gegensatze gegen die empirische Auffassung unserer Individualität, hiebey benutzen lassen. Ich erwähne derselben nur, um zu erinnern, daſs dergleichen Lieblingsmeinungen mancher Personen auf den Gang der Speculation nicht den geringsten Einfluſs haben dürfen.

Demjenigen, was in der innern Wahrnehmung unzweydeutig gegeben ist und unwillkührlich gefunden wird, scheint ohne Zweifel die zweyte Behauptung angemessener als die erste.

Fragt man im gemeinen Leben jemanden, wer er sey, so nennt er Stand und Namen, Wohnort und Geburtsort. Diese und andre äuſserliche Bestimmungen seiner selbst leiten ihn auch im Handeln. Er erfüllt seinen individuellen Beruf, seine Familienpflichten; und je mehr er seiner besondern Stellung in der Welt gemäſs sich beträgt, um desto verständiger finden wir ihn. Wollte er einen andern Begriff von sich selbst bey seinen Entschlieſsungen zum Grunde legen, wollte er einen Augenblick von seiner Individualität abstrahiren: wir würden bald sagen, er vergesse sich, er sey ein Thor.

Haben wir denn nun auſser dieser individuellen Ichheit noch eine andre? Wenn wir einmal eingestehen müssen, daſs unser zeitlich bestimmtes Individuum Wir selbst ist, und wenn wir rückwärts, so oft wir unbefangen von uns selbst reden, Niemanden sonst, als eben dieses Individuum im Auge haben: wozu soll es denn führen, daſs man in der Philosophie von diesem nämlichen Individuum zu abstrahiren versucht? Und ist es nicht schon im gemeinen Leben ein Irrthum, wenn man die Umstände des Lebens, die freylich hätten anders kom-

men können, als etwas unserer Persönlichkeit zufälliges betrachtet; da wir doch gerade nur unter diesen Umständen, und in Beziehung auf dieselben, unsre eigene Person kennen lernen? —

Gewiſs würde diese Vorstellungsart den Sieg davon tragen: wenn es möglich wäre, sie in sich selbst zu vollenden. Aber

Erstlich: in keiner augenblicklichen Wahrnehmung finde ich Mich, auch nur als Individuum; vielmehr muſs die Erinnerung zu Hülfe kommen. Ich setze mich als bekannt aus voriger Zeit in jedem neuen Moment voraus. Nun ist dieses als bekannt Vorausgesetzte eben so unbestimmt, wie eine Summe von halberloschenen Erinnerungen aus verschiedenen, zum Theil entfernten Zeiten, nur immer seyn kann. Daraus würde folgen, daſs ich nicht genau wüſste, Wen ich eigentlich meinte, falls ich von mir als Individuum redete.

Zweytens: die individuellen Bestimmungen meiner selbst sind ein Aggregat, welches allmählig angewachsen, und noch jetzt im Fortwachsen begriffen ist. Richtet sich die Ichheit nach diesem Aggregat: so wird sie unaufhörlich verändert, und niemals vollendet. Aber im Selbstbewuſstseyn sehen wir uns an als ein Bekanntes, Bestehendes, und schon Vorhandenes.

Drittens: ein Aggregat besitzt keine reale Einheit; es ist Vieles; von Mir aber rede ich als von Einem, und einem Realen.

Viertens: die ganze Summe meiner Vorstellungen, Begehrungen, und individuellen Zustände, würde keine Persönlichkeit bilden, wofern nicht das Subject vorhanden wäre, welchem jene individuellen Bestimmungen zum innerlichen Schauspiele dienen.

Fünftens: für dieses Subject, für das Wissen um uns selbst, ist es zufällig, was als Gewuſstes sich darbieten möge; darum abstrahirt man von den besondern Bestimmungen des Gewuſsten, und faſst bloſs das Verhält-

nifs des innerlichen Wissens zu irgend einem beliebigen inneren Verlauf von objectiven Erscheinungen, als Charakter der Ichheit auf.

Sechstens: die eben erwähnte Abstraction reicht noch nicht hin. Das Ich fände sonst Sich als eine Reihe wandelbarer Erscheinungen, wenn schon ohne nähere Bestimmung, was für eine Reihe dies seyn möge. Das Subject kann aber sich selbst nichts gleich setzen, was nicht eben so einfach ist, als es selbst. Folglich mufs nicht blofs die Mannigfaltigkeit individueller Bestimmungen, sondern auch der allgemeine Begriff dieser Mannigfaltigkeit, aus der Ichheit ausgeschieden werden. Und so bleibt denn für das reine Ich nichts übrig, als die blofse Identität des Objects und Subjects.

Da sind wir denn wieder angelangt bey dem oben erwähnten grammatischen Begriff der ersten Person; nur noch mit der negativen Bestimmung, dafs diese erste Person als Sich selbst nichts von allen dem denken könne, was ihr auf individuelle Weise anzuhängen scheint.

Man bemerke wohl, dafs wir von der Einheit des Subjects, des innerlichen Wissens, ausgegangen sind, um die Mannigfaltigkeit des objectiven auszustofsen. Wir haben dabey angenommen, dafs in dem activen Wissen um sich selbst Niemand eine Vielheit finde, dafs er vielmehr sich als Einen Wissenden betrachte, wenn schon eine Mannigfaltigkeit dessen, was er von sich wisse, ihm vorschwebe. — Selbst unsere Träume eignen wir uns selbst zu, so sehr wir über das Object lachen, was wir selbst darstellen würden, wenn wir wachend dieselben wären, als die wir uns im Traume gebehrden. Wie wir nun von dieser erträumten Individualität abstrahiren, um wachend den Begriff von uns selbst zu bilden; — wie jeder, nachdem er sich übereilt hat, vollends der Reuige, der Büfsende, indem er Vergebung der Sünden bittet, sehr gern von den individuellen Zügen seiner Persönlichkeit abstrahiren mag, die ihn als einen Thoren, oder

als einen Sünder bezeichnen; wie er einen Kern seines wahren Wesens annimmt, aus welchem bald das Bessere hervortreten werde: so sollen wir in der Speculation von aller Individualität abstrahiren, weil wir dem letzten, inwendigsten Kern unserer selbst, der Selbstbeschauung, nichts buntes und vielfältig wandelbares gleich setzen können, und weil ein mannigfaltiges Objective im Ich, vermöge der Gleichheit mit dem, sich selbst betrachtenden Subject, auch dieses in ein Aggregat von allerley Handlungen des Wissens zerspalten würde; wobey die Einheit des Ich gänzlich verloren ginge, für welche doch die eigne Selbstauffassung eines Jeden sich verbürgt.

§. 26.

Faſst man die vorstehenden Ueberlegungen, welche Jeder für sich durch ursprüngliche Besinnung auf Sich selbst, zur Reife bringen muſs, — nochmals zusammen, so ergiebt sich:

Die philosophische Bestimmung des Ich, als Identität des Objects und Subjects, scheint sich dadurch vom Gegebenen zu entfernen, daſs sie die zeitliche Wahrnehmung zurückstöſst. Aber hiedurch vollendet sie nur das, und spricht rein aus, was wir im gemeinen Selbstbewuſstseyn unbestimmt beginnen. Nämlich wir setzen in jedem Augenblick Uns als bekannt voraus; und betrachten die neuen Bestimmungen, welche der Augenblick bringt, als zufällig; so daſs wir vollkommen Dieselben geblieben wären, wenn schon ganz andre Begegnisse uns widerfahren seyn möchten. Daraus entsteht ein Begriff von uns selbst, der sich, näher betrachtet, mit gar keinen Zufälligkeiten, weder vergangenen, noch künftigen verträgt.

Weil nun die zeitliche Wahrnehmung, oder der innere Sinn, von der eigentlichen Selbstauffassung hinweggewiesen worden ist: so scheint es allerdings, als hätten wir zu dieser Selbstauffassung ein ganz eigenes Grundvermögen. Und weil es denn doch etwas schwer ist zu sagen, was eigentlich für einen Gegenstand die reine

Selbstanschauung erblicke (hier nämlich wird eine Verlegenheit gefühlt, welche von den, im nächsten Capitel zu entwickelnden, Widersprüchen im Begriff des Ich herrührt): so entsteht eine Neigung, das reine Ich mit allerley Prädicaten zu begaben, welche die Quelle vieler Fehlschlüsse (unter andern bey Fichte) geworden ist.

Hier nun ist der Ort, an Kants Behauptung zu erinnern, das Ich sey eine rein intellectuelle Vorstellung, aber zugleich die ärmste unter allen. Durch die erste Hälfte der Behauptung wird zugegeben, daſs man den Begriff des Ich nicht durch innere Wahrnehmung bestimmen könne. Die zweyte Hälfte mag diejenigen warnen, welche glauben, den Inhalt der Vorstellung des reinen Ich ohne Schwierigkeit angeben zu können. Uebrigens ist hier ein doppelter Fehler begangen; theils in der übereilten Annahme eines reinen intellectuellen Vermögens *); theils in dem Vergessen des grammatischen Begriffs des Ich, welcher durch den Gegensatz und die Einerleyheit des Objects und Subjects, der Speculation mehr zu thun giebt, als zahllose andre, an Inhalte viel reichere Begriffe.

Wer aber die vorhin bemerkten Schwierigkeiten, sich von den individuellen Bestimmungen des Ich zu trennen, wohl im Auge hat, und überdies bedenkt, daſs in dem speculativen Begriffe vom Ich jene Abstraction vom Individuellen allerdings noch weiter getrieben wird, als sie im gemeinen Bewuſstseyn vorkommt: der kann schon errathen, daſs die Beziehungen der Ichheit auf die Individualität sich nur verbergen, nichts destoweniger aber vorhanden sind; und daſs der Erfolg der Speculation kein andrer seyn kann, als eben diese Beziehungen in ihrer Nothwendigkeit zu offenbaren, womit denn das Grundvermögen der reinen Selbstauffassung verschwindet, und der innere Sinn seine gehörige Erklärung erhält. So nun ist es in der That. Die philosophische Bestimmung treibt

*) Krit. d. r. V., S. 423. ganz unten.

nur die gemeine Vorstellung vom Ich aufs äufserste, um sie an offenbare Unmöglichkeiten anstofsen zu machen; woraus sich ergiebt, dafs der Begriff des Ich, der ein täuschendes Erzeugnifs unseres Denkens war, einer Verbesserung bedarf, und dafs die zum Irrthum führende Dunkelheit des gemeinen Bewufstseyns hier, wie in andern Fällen, durch Philosophie erleuchtet werden mufs.

Wir bleiben also für jetzt bey der Erklärung: das Ich ist die Identität des Objects und Subjects; nachdem wir gesehn haben, dafs dieselbe für den Anfang der Untersuchung einzig zulässig ist. Wir werden die Widersprüche entwickeln, die hierin liegen. Wir werden aus diesen Widersprüchen erkennen, was in dem Begriffe des Ich mufs verändert, und was hinzugedacht werden. Die Leser mögen sich hüten, sich bey dieser Untersuchung nicht von angenommenen psychologischen Vorstellungsarten beschleichen zu lassen. Das Problem ist viel zu schwer, als dafs es durch bisher gewohnte Meinungen zu bezwingen wäre; wohl aber kann es durch Einmengung derselben verdunkelt und entstellt werden.

Zweytes Capitel.

Darstellung des im Begriff des Ich enthaltenen Problems, nebst den ersten Schritten zu dessen Auflösung.

§. 27.

Das Problem entsteht aus den Widersprüchen im Begriff des Ich; und es ist kein anderes, als, diejenige nothwendige Umwandlung dieses Begriffs zu finden, wodurch die Widersprüche verschwinden.

Die erwähnten Widersprüche lassen sich auf zwey zurückführen (ungerechnet diejenigen, welche durch das Nicht-Ich, in Fichte's Sprache, herbeygeführt werden).

1) Das Ich erscheint als ein im Bewufstseyn Gegebenes, und der Begriff dieses Gegebenen wird für den vollständigen Ausdruck desselben gehalten. Aber es fehlt ihm sowohl am Objecte, als am Subjecte, mithin an seiner ganzen Materie.

2) Die vorgegebene Identität des Objects und Subjects widerstreitet dem unvermeidlichen Gegensatze zwischen beyden; mithin ist der Begriff der Form nach ungereimt.

Die Erläuterung des ersten Punctes zerfällt wiederum zwiefach; es mufs sowohl der Mangel des Objects, als des Subjects nachgewiesen werden.

Zuvörderst: Wer, oder Was ist das Object des Selbstbewufstseyns? Die Antwort mufs in dem Satze liegen: das Ich stellt S i c h vor. Dieses Sich ist das Ich selbst. Man substituire den Begriff des Ich, so verwandelt sich der erste Satz in folgenden: das Ich stellt vor d a s S i c h v o r s t e l l e n d e. Für den Ausdruck Sich wiederhohle man dieselbe Substitution, so kommt heraus: das Ich stellt vor das, w a s v o r s t e l l t d a s S i c h v o r s t e l l e n d e. Hier kehrt der Ausdruck S i c h von neuem zurück; es bedarf der nämlichen Substitution. Dieselbe ergiebt den Satz: das Ich stellt vor das, w a s v o r s t e l l t d a s V o r s t e l l e n d e d e s *Sich*-V o r s t e l l e n s. Erneuert man die Frage, was dieses S i c h bedeute? W e r denn am Ende eigentlich der Vorgestellte sey? so kann wiederum keine andere Antwort erfolgen, als durch die Auflösung des S i c h i n s e i n I c h, und des I c h in das S i c h v o r s t e l l e n. Dieser Cirkel wird ins Unendliche fort durchlaufen werden, ohne Angabe des eigentlichen Objects in der Vorstellung Ich. — Der Genauigkeit wegen kann man noch bemerken, dafs in den nachgewiesenen Umwandlungen des ersten Satzes eine Bestimmung ausgelassen ist, die hier nichts zur Sache thut; nämlich dafs das Ich nicht überhaupt irgend ein Ich, sondern Sich, mithin nicht blofs das Sich vorstellende, sondern s e i n e i g n e s Sich-Vorstellen zum Gegenstande hat. Allein

dieses gehört zu der geforderten Identität, folglich zu dem zweyten formalen Widerspruch. Hier kommt es uns darauf an, dafs jede Angabe dessen, was das Ich eigentlich vorstelle, wiederum die Frage nach demselben in sich schliefse; folglich die Frage schlechterdings unbeantwortlich ist. Statt der Antwort entsteht eine unendliche Reihe, die sich niemals nähert, sondern von ihrer gesuchten Bedeutung immer gleich weit entfernt bleibt. Diese Reihe ist nun schon darum fehlerhaft, weil das Selbstbewufstseyn von einer solchen Entwickelung in viele Glieder, oder von einer solchen vielfachen Einschaltung in sich selbst, nichts weifs. Aber überdies ist sie widersinnig, weil anstatt des wirklich vollbrachten Sich-Selbst-Setzens nichts anderes herauskommt, als eine ewige Frage nach sich selbst.

Nicht besser ergeht es auf der Seite des Subjects. Das Ich mufs seinem Begriffe nach, von sich wissen; was in ihm als Subjectives gedacht wird, mufs wiederum objectiv, mufs ein Vorgestelltes werden für ein neues Wissen. (Ein Umstand, den Fichte in seinen ältern Schriften, ohne ihn vollständig zu erwägen, vielfältig zur Methode des Fortschreitens in der Nachforschung benutzt hat.) Man nehme also an, das Ich sey objectiv gegeben; so ist es Sich selbst, und keinem Anderen, gegeben; es wird von Sich selbst vorgestellt. Der Actus dieses Vorstellens darf aber auch nicht ausbleiben; was das Ich ist, das mufs es, seinem Begriffe nach, auch wissen; was es nicht weifs, das ist es nicht. Es ist nun wirklich: Sich vorstellend; als ein solches Sich vorstellendes mufs es demnach abermals vorgestellt werden. Aber auch das neue Vorstellen, welches hiezu erfordert war, mufs, so gewifs es ein wirkliches Handeln des Ich ist, wiederum Object werden, für ein noch höheres Wissen. Und dieses Wissen verlangt, um ein Gewufstes zu werden, ferner einen Actus derselben Art. Diese Reihe läuft offenbar ebenfalls ins Unendliche; und sie sollte es eben so wenig wie die vorige; denn auch hier weifs das Selbstbe-

wufstseyn, zwar in seltenen Fällen von einigen wenigen Wiederhohlungen der Reflexion, die das Wissen selbst zum Gegenstande einer neuen Betrachtung macht, aber es weifs nichts von der Nothwendigkeit solcher Wiederhohlung, um von uns selbst zu reden; viel weniger kennt es eine unendliche Fortsetzung der Reihe. Noch mehr; die wiederhohlte Rückkehr zu uns selbst, wobey wir immer wiederum Gegenstand des Bewufstseyns werden, verbraucht Zeit; aber der Begriff des Ich läfst uns gar keine Zeit; ihm gemäfs mufs das Ich, falls es überhaupt gedacht wird, alles dies Denken des Denkens vollständig in sich schliefsen; sonst ist es kein Ich, denn es fehlt ihm an irgend einer Stelle das Wissen um sich selbst. Wir sehn also, wie das Ich nach dieser Betrachtungsart, wenn es auch sein Object wirklich gefunden hätte, dennoch für sich selbst eine unendliche, und eben deshalb eine niemals vollbrachte und nimmer zu vollbringende Aufgabe seyn würde. —

Hat nun schon die doppelte Unendlichkeit, in welche das Ich sich hinausstreckt, deutlich genug gezeigt, dafs durch diesen Begriff, so wie er gefafst ist, wirklich nichts begriffen wird: so treibt vollends die Forderung der Identität aller Glieder der unendlichen Reihen, die Ungereimtheit aufs höchste. Zwar hier möchte Jemand sich die Sache leicht machen wollen. Es ist ja so schwer nicht, sich ein Ding zu denken, das mit dem Wissen von sich selbst begabt sey! Auf die Weise lassen die Dichter etwan einen Baum von Sich sprechen. Dieser, seiner selbst bewufste Baum, was ist er denn eigentlich? Erstlich ein Baum, und dann zweytens die Vorstellung eines solchen Baums; auch, wenns hoch kommt, noch eine Vorstellung von der Vorstellung des Baums. Aber der Baum ist nicht die Vorstellung von dem Baume, und, rückwärts, die Vorstellung eines solchen Baumes ist nicht der Baum! Gleichwohl soll die erwähnte Vorstellung, wenn sie sich ausspricht, von dem Baume reden als von Sich selbst. Die zwey völlig verschiedenen,

nen, und blofs in Gedanken zusammengeklebten, der Baum, und ein gewisses Vorstellen von demselben Baume, werden für Eins ausgegeben. Diese Einheit ist ein leeres Wort ohne allen Sinn; und daraus sieht man, dafs es unüberlegt war, dem ersten besten, durch seine eigenthümliche Qualität schon bestimmten, Gegenstande, Selbstbewufstseyn zuschreiben zu wollen. Man setze statt des Baumes die Seele, als ein Wesen mit allerley Kräften, das unter andern auch Selbstbewufstseyn habe. Man wird gerade den nämlichen Fehler begangen haben. Die Seele, als ein solches und kein anderes Wesen, soll ein Bild von sich selbst mit sich tragen; und damit ein Bild der Art vorhanden seyn könne, wird ein eignes Vermögen angenommen, welches sey ein Vermögen ein solches Bild zu tragen oder vorzustellen. Nun meint man, die Seele wisse von sich, weil man in Gedanken eine Summe gemacht hat aus der Seele und aus dem Vermögen, welches ein Bild von der Seele bereitet. Man dringt wohl gar darauf, dafs beydes zusammen nur Ein reales Wesen seyn solle. Und jetzt beantworte man nur noch die Frage, was für ein Wesen das sey? Man gebe die Qualität desselben an. Die Antwort wird sich in zwey Theile spalten; die Seele, und das Vorstellen dieser Seele. Daraus wird nimmermehr Eins, so wenig wie aus der Person, die sich malen läfst, und dem gegenüber sitzenden Maler. — Zum Glück weifs unser Selbstbewufstseyn auch gar nichts von dem Wesen unserer Seele zu sagen; und um so eher dürfte man in der Psychologie jenes Grundvermögen der Selbstauffassung sparen, vor welchem das, was wir wahrhaft sind, sich doch nicht sehn läfst.

Nach dieser Digression kehren wir zurück zum Begriff des Ich. Derselbe ist weit entfernt, uns in die eben erwähnte Verlegenheit zu setzen. Ganz ein anderes ist, was er erheischt. Das Object soll keinesweges ein Ding an sich, es soll das wahre Subject selbst seyn. Da nun auch das Subject nichts für sich allein, sondern lediglich

das Vorstellen seiner selbst ist, so soll eben dieses Vorstellen, als ein Erzeugen des Bildes, auch das Vorgestellte, das Bild seyn. Die That soll selbst das Gethane, die Bedingung soll das Bedingte, der wirkliche Actus des Vorstellens soll das, als solches nichtige, Bild selber seyn! Will man der Strenge dieser, offenbar ungereimten, Forderung sich entziehen? Wohlan! so ist das Object erstlich ein Reales für sich, und nun kommt zweytens das Subject mit einer Abspiegelung jenes Realen dazu. Da hat man das Ich entzweyet, und ist gerade in das vorhin gerügte Widersinnige des selbstbewufsten Baumes verfallen. Es bleibt also dabey, dafs das Abgespiegelte ohne alle Vermittelung der Spiegel selbst sey; dafs Ich Mich nur alsdann finde, wann das Vorstellen, anstatt von seinem Vorgestellten unterschieden zu werden, vielmehr eben als actives Vorstellen sein eignes Vorgestelltes ist; folglich die Entgegengesetzten eben als Entgegengesetzte Einerley sind: — wobey denn alle jene Begriffe, von der That und dem Gethanen, der Bedingung und dem Bedingten, dem Wirklichen und seinem Bilde, die nur in ihren Gegensätzen einen Sinn hatten, in Unsinn übergehen müssen. Und die vorhin entwickelten unendlichen Reihen wiederhohlen diesen Unsinn ins Unendliche. —

Wäre die Rede vom viereckigten Cirkel: so würde sich niemand über dessen Möglichkeit den Kopf zerbrechen. Aber die Rede ist vom Ich, das wir jeden Augenblick aussprechen; von uns selbst, so fern wir uns das Bewufstseyn unsrer selbst zuschreiben. Die Frage ist, Wen wir eigentlich meinen, indem wir von uns reden? Und wenn wir diesen Wen gefunden hätten, was wir denn beginnen, indem wir ihm das Wissen von sich selbst beylegen? Er, der dieses Prädicat empfangen soll, mufs ohne Zweifel dafür empfänglich seyn. Er mufs also kein Ding an sich, er kann aber auch nicht das Von-Sich-Wissen selber seyn. Denn wir sehen nun endlich deutlich genug, dafs dieses Von-Sich-Wissen auf etwas

Vorauszusetzendes, und bis jetzt Ausgelassenes, sich bezieht; und dafs man die Auslassung durch eine Ergänzung verbessern mufs. Erst müssen gewisse objective Prädicate herbeygeschafft werden; diese aber dürfen nicht von der Art seyn, dafs sie für sich allein bestünden, und uns am Ende in die beschämende Nothwendigkeit setzten, das Darum-Wissen wie ein Fremdes nur gerade daranfügen zu müssen. Sondern aus der objectiven Grundlage mufs jenes wunderbare, in sich zurücklaufende Wissen von selbst hervorkommen; und zwar dergestalt, dafs vor diesem Wissen sich das Objective gleichsam zurückziehe, damit das Ich nicht Sich als irgend ein bestimmtes Anderes, sondern als Sich selbst antreffen möge.

Diese vorläufigen Vermuthungen werden wir nun genauer auszuführen haben.

Anmerkung.

Es wird erlaubt, und beynahe nothwendig seyn, dafs ich hier meinen Vortrag unterbreche. Denn der Leser mufs hier anhalten; er mufs sich das Vorgehende vollkommen überlegen und einprägen; sonst kann er nicht Einen Schritt weiter gehen. — Dafs ich ihn bisher nicht zum Lichte, sondern vielmehr in die dunkelste Nacht geführt habe, weifs ich sehr wohl. Das mufste geschehen; die Natur der Sache bringt es mit sich; und für Denjenigen, der hier ungeduldig wird, rede ich kein Wort weiter. Wohl aber könnte auch der Geduldigste ermüden, und sich in einen Zustand versetzt fühlen, der eine Art von Krankheit ist; ich kenne diesen Zustand aus Erfahrung, und weifs, wie schwer es ist, ihn zu ertragen, wenn man nichts destoweniger in der Zeit fortleben und forthandeln soll. Daher werde ich auf die dunkle Stelle schon jetzt ein Licht fallen lassen, das von Untersuchungen ausgeht, die erst viel später an die Reihe kommen können.

Die Frage: wer bin ich? ist für den gewöhnlichen Menschen in jedem Augenblick auf individuelle Weise

zulänglich beantwortet; nimmt man aber die individuellen Bestimmungen hinweg, so bleibt nichts übrig, als eine leere Stelle, und diese läſst sich schlechterdings nicht auf eine allgemeingültige Weise ausfüllen. Daher fasse man die Frage nun so: wie kommt der Mensch dazu, jene Stelle, die für sich allein leer seyn würde, zu setzen, sie mit individuellen Bestimmungen auszufüllen, sie als die erste in seinem ganzen Vorstellungskreise zu betrachten, für die alles Andre ein Zweytes, Drittes, kurz, ein Aeuſseres ist; und endlich sie als den Punct anzusehn, worin Wisser und Gewuſstes unmittelbar zusammenfallen?

Diese Frage zielt, wie es seyn muſs, nicht mehr auf ein Reales, sondern lediglich auf ein Formales; und sie fällt nun zurück in das weite Gebiet der Untersuchung über den Ursprung der Formen in unserem gesammten Vorstellen. Eine Untersuchung, die sich ohne Mechanik des Geistes nicht einmal anfangen läſst.

Der formalen Constructionen, in welchen das Ich eine Stelle — nicht hat, sondern ist: giebt es mancherley; verschieden an Einfluſs und Werth; mehr oder minder zahlreich nach dem erreichten Grade der Cultur. Die bekannteste dieser Constructionen, und, wenn man den zeitlichen Ursprung des Ich betrachtet, die wichtigste, ist der sinnliche Raum.

Wenn die Anschauung dahin gelangt, Objecte zu begränzen und zu sondern, so zieht sie auch Linien von diesen Objecten gegen den Mittelpunct hin, worin der Mensch (oder das Thier) sich befindet. Nahe diesem Mittelpuncte sieht der Mensch wenigstens einige Theile seines Leibes; durchläuft ein Object die Linie dahin, so endet die Zeitreihe der Wahrnehmungen mit einer neuen Empfindung (etwa des Stoſses oder Schlages); bewegt sich der Mensch, so verändert sich das ganze System seiner Gesichtslinien; begehrt er und handelt, so wird die Vorstellung des Begehrten der Anfangspunct einer Reihe, die mit einer Veränderung in der Anschauung des

Aeufsern endigt. Demnach fallen Glieder des Leibes, Empfindungen, und Anfänge des Wirkens in jenen beweglichen Punct; von welchem an, jedem Aufsendinge seine Entfernung bestimmt wird; in welchen hinein er späterhin die Bilder abwesender Gegenstände, die ihm vorschweben, verlegen mufs, weil sie ihn begleiten, und draufsen keinen Platz haben. So wird der Mensch in seinen eignen Augen ein vorstellendes Wesen; und von da zu der Bemerkung, dafs unter den Vorstellungen auch eine des Vorstellenden vorkomme, ist nur noch ein leichter Schritt.

Es möchte nun scheinen, als klebe die Vorstellung des Ich an dem sinnlichen Raume; allein nichts weniger! Es giebt eine Menge ähnlicher, nur nicht so ausgebildeter Constructionen, wie der Raum. Sich findet der Bürger mitten in bürgerlichen Verhältnissen; er hat dort einen Rang und Namen; Sich findet der thätige Mann in der Mitte andrer Kräfte; der Gelehrte in dem Kreise andrer Gelehrten; der sittlich und religiös fühlende Mensch findet Sich in einer höhern Ordnung der Dinge; aber hier ist der Platz, den sein, schon sonst bekanntes Ich darin einnimmt, nicht so leicht zu bestimmen; hier nimmt die Frage: wer bin ich? eine ernste Bedeutung an; auf die wir jedoch jetzt nicht eingehn können.

Je nachdem die Reihen von Vorstellungen beschaffen sind, welche im Ich zusammentreffen und sich kreuzen; und je nachdem sie in jedem bestimmten Augenblick aufgeregt sind: darnach richtet es sich, wie der Mensch Sich in diesem Augenblick sieht. Wirklich schwankt das Ich unaufhörlich; es ist bald ein sinnliches, bald ein vernünftiges, bald stark, bald schwach; es scheint bald auf der Oberfläche, bald in einer unergründlichen Tiefe zu liegen. Diese Wechsel erklären sich sämmtlich aus der angedeuteten Lehre; und ebenso der sonderbare Umstand, dafs die gewöhnliche Art zu reden Alles dem Ich zueignet, selbst das, was der denkende Mensch als den eigentlichen Gehalt, das wahre Wesen

des Ich ansehen möchte. Wir sagen nicht blofs mein Leib, sondern auch mein Geist, meine Vernunft, mein Wille, ja sogar: mein Selbstgefühl, mein Selbstbewufstseyn, mein Leben, und mein Tod. Denn alle diese Bestimmungen fallen in den Punct, welcher Ich heifst.

Der Leser kann nun vermuthen, dafs diese Ansicht vom Ich wohl die richtige seyn möge, aber er weifs von dem Allen noch nichts; versteht auch noch nicht, wie die Vorstellung eines Puncts in einer Reihe möglich ist; begreift also von der gegebenen Erläuterung noch sehr wenig. Um weiter zu kommen, ist es nöthig, diese ganze Anmerkung bey Seite zu setzen, und den Faden des frühern Vortrags wieder aufzunehmen. Derselbe blieb liegen in der tiefsten Finsternifs; wir müssen daher sehr langsam fortschreiten.

---

§. 28.

Irgend etwas, wenn auch noch so dunkel vorgestellt, hat ohne Zweifel Jeder im Auge, der von Sich redet; denn ein Vorstellen ganz ohne Gegenstand kann doch die Aussage des Ich nicht seyn. Wir müssen also zuerst dem Begriff des Ich ein unbekanntes, und noch zu bestimmendes Object leihen; und nachsehn, was weiter daraus werde.

Sogleich nun wird das Geständnifs unvermeidlich, dafs wir von der eigentlichen Bedeutung des Begriffs abgewichen sind. Denn nicht ein unbekanntes Object sollten wir annehmen, sondern uns damit begnügen, dafs das Subject zugleich die Stelle des Objects vertrete; dafs das Ich nicht etwas Anderes, sondern Sich setze.

Dieses Geständnifs darf jedoch nicht im geringsten befremden. Denn es versteht sich von selbst, dafs ein widersprechender Begriff, wenn er nicht ganz verworfen werden kann, wenigstens eine Veränderung erleiden mufs. Und die gemachte Veränderung war nothwendig; denn

dafs in dem gegebenen Begriff das Object fehlt, haben wir oben gesehn.

Nichts destoweniger bringt die Abweichung vom Gegebenen uns in Verlegenheit. Vom dem Vorstellen eines unbekannten Objects liefse sich gar viel reden, ohne dafs dies mit dem vorliegenden Problem nur den mindesten Zusammenhang hätte. Wir finden uns in Gefahr, in ein willkührliches Denken hineinzugerathen, sobald wir den Begriff des Ich nicht in seiner Strenge vesthalten.

Dieses also darf nicht vernachlässigt werden. Und wir können demnach dem Ich nur unter der Voraussetzung ein Object leihen, dafs es aus der Selbst-Auffassung wieder verschwinde.

Verschwindet es aber: so entsteht von neuem das Bedürfnifs eines Objects; obgleich nicht gerade des nämlichen, welches wir zuerst eingeschoben hatten.

Es steht uns also frey, mehrere und verschiedene Objecte abwechselnd dem Ich zum Grunde zu legen. Und nicht blofs steht es frey, sondern bey näherer Ueberlegung findet sich dieses durchaus nothwendig.

Wir würden nämlich im Denken gar nicht von der Stelle rücken, und die Auflösung des Problems nicht im mindesten fördern, wofern wir uns fortdauernd im Kreise jener beyden Reflexionen herumtreiben wollten: der einen, dafs das Ich eines von ihm zu unterscheidenden Objects bedürfe; der andern, dafs das Ich kein von ihm unterschiedenes Object als Sich selbst ansehn könne. Diese Betrachtungen würden uns dahin bringen, das geliehene Object wieder abzusondern, und es dann nochmals herbeyzubringen, um es nochmals wegzunehmen; eine Oscillation ganz ohne Ende und ohne Gewinn. Wollten wir dabey das Successive unseres Nachdenkens aufheben, und nach dem Resultat fragen, so wäre es der klare Widerspruch: zum Ich gehört ein fremdes Object, und gehört auch nicht zu ihm. Ein Widerspruch, den man, so wie er vorliegt, durch keine Distinction lösen kann; denn so

lange wir nur von einem einzigen fremden Object reden, ist gar nicht abzusehen, woher eine Modification kommen sollte, vermöge deren dasselbe in einer Rücksicht dem Ich angehören, und in einer andern Rücksicht von ihm ausgeschieden werden könne.

Hingegen sobald wir uns besinnen, dafs, indem ein geliehenes Object wieder ausgesondert werde, dagegen ein anderes und wieder ein anderes eingeschoben werden könne: geht uns ein Licht auf. Es zeigt sich nämlich jetzt soviel, dafs die Ichheit auf einer mannigfaltigen objectiven Grundlage beruht, wovon jeder Theil ihr zufällig ist, sofern die übrigen Theile noch immer dem Ich zur Stütze dienen würden, falls jener weggenommen wäre. Ich setze mich als dies oder jenes, aber ich bin an keines gebunden, so lange ich wechseln kann. So ruhet ein Tisch, der viele Füfse hat, zwar eigentlich auf allen zugleich, doch könnte er wechselnd jeden einzelnen entbehren, weil ihn die übrigen noch tragen würden.

Dafs dieses zwar bey weitem nicht die vollständige Auflösung des Räthsels, aber doch der nächste nothwendige Schritt zu derselben ist, zeigt sich noch klärer durch folgendes: Jedes fremde Object, was als das letzte Vorgestellte im Selbstbewufstseyn angesehen wird, bedarf durchaus der vorhin erwähnten Modification; es mufs in gewisser Rücksicht für dasjenige gelten können, was vorgestellt wird, indem wir uns selbst vorstellen; in anderer Rücksicht aber wiederum als dasjenige zu erkennen seyn, was nicht Wir selbst ist. Woher soll nun diese Modification, diese Verschiedenheit der Rücksichten ihren Ursprung nehmen? Sollen wir etwan selbst, sie willkührlich erdenken, willkührlich gebrauchen? Aber auf dieser Modification beruht das Selbstbewufstseyn, als Gegebenes, welches keinesweges unserer Willkühr Preis gegeben ist. Soll ein Gesetz, eine ursprüngliche Form unseres Geistes erdacht werden, wornach wir unwillkührlich, und unserer eignen Thätigkeit uns nicht bewufst, ein Fremdes

in die Bestimmung unseres Selbst bald aufnehmen, bald ausstofsen? oder auch in verschiedener Rücksicht aufnehmen, und ausstofsen? Aber so lange dieses fremde Object nur ein einziges ist, kann keine Form unsres Geistes den Widerspruch erzwingen, dafs Ich dasjenige sey, was eben nicht Ich selbst, sondern ein Fremdes ist. Auf gar keine Weise kann die eigne Qualität des Fremden in die Ichheit eingelassen werden! Erst dann, wenn mehrere Objecte vorgestellt werden, gehört Etwas an ihnen dem Vorstellenden; nämlich ihre Zusammenfassung in Ein Vorstellen; und was aus dieser weiter entspringt. Daraus mufs also auch die gesuchte Modification hervorgehn, durch welche an den verschiedenen Objecten etwas zu bemerken sey, das keinem von ihnen einzeln genommen zukommen würde, das also eben darum vielleicht Uns angehören könnte. Dabey bleibt denn die Vorstellung Meiner selbst zwar abhängig von der Vorstellung der Objecte, — sie bezieht sich auf dieselben, — aber sie fällt dennoch nicht damit zusammen *).

Wir wollen uns erlauben, diese ersten Anfänge der Speculation sogleich mit der Erfahrung zu vergleichen. Irgend eine Aehnlichkeit mufs doch schon zu bemerken seyn. Ich finde mich denkend, wollend, fühlend. Aber Denken ist das Uebergehen von Gedanken zu Gedanken, Wollen das Fortstreben aus einer Lage der Vorstellungen in eine andere; hier bezieht sich das Uebergehen auf eine Mannigfaltigkeit im Objectiven, das Fortstreben desgleichen; nicht das Objective selbst, wohl aber das Umherwandeln unter seiner Mannigfaltigkeit schreiben wir Uns zu. Was das heifse, Ich finde mich fühlend, mag etwas schwerer zu erklären seyn; doch ist hier soviel sichtbar, dafs keinesweges das Gefühlte (das Objective

*) Der §. 34. wird die Sache noch mehr ins Licht setzen; durch ein Verfahren, welches bisher absichtlich ist im Dunkeln gehalten worden.

in eigner Qualität), diese Lust oder jener Schmerz, dasjenige abgiebt, was wir als unser eignes Ich ansehen.

§. 29.

Noch Ein Schritt, und zwar ein sehr wichtiger, ist nöthig, bevor wir unseren Betrachtungen eine neue Richtung, und zugleich einen neuen Schwung geben können.

Die mehrern Objecte (wie sich versteht nicht reale Gegenstände, sondern bloſse Vorgestellte, als solche), welche zusammengenommen leisten sollen, was sie einzeln gar nicht vermögen würden, nämlich der bodenlosen Ichheit den Boden bereiten: taugen offenbar dazu, als bloſse Summe oder als Aggregat, um gar nichts besser, wie die einzelnen für sich. Modificiren sollen sie einander gegenseitig; so viel wissen wir schon. Aber wie sie sich modificiren sollen, das läſst sich aus den nämlichen Gründen noch bestimmter angeben.

Denken wir uns ein Subject, begriffen im Vorstellen mehrerer Objecte, und hierin noch ohne Selbstbewuſstseyn befangen: so sehn wir sogleich, daſs dasselbe, um zum Ich zu gelangen, nothwendig aus jener Befangenheit in gewissem Grade herauskommen müsse. Da möchte nun Mancher ihm zurufen: hilf Dir selber! Brich die vorigen Gedanken ab, und komme zu Dir! Aber noch ohne Rücksicht auf die hier geforderte Freyheit der Reflexion, welche gar nicht dazu paſst, daſs das Ich als ein Gegebenes gefunden wird, hieſse ein solcher Zuruf soviel, als: tritt aus dem Denkbaren hinüber in das Undenkbare, — nämlich in jenen widersprechenden Begriff des Ich; welcher, um von dem Widerspruche geheilt zu werden, nicht einer Losreiſsung, sondern einer Anknüpfung an die Objecte bedurfte.

Von den Objecten aus, und durch sie selbst geleitet, müssen wir zu Uns kommen; denn ohne sie ist das Selbstbewuſstseyn eine Ungereimtheit; und eine Sache der Freyheit ist es ganz und gar nicht. Wer sich findet in Schmerz und Elend, wer sich seine Schwäche gesteht,

wer an sich selbst verzweifelt: der **findet** allerdings Sich, aber so wie er nicht will, und nicht würde, wenn er anders könnte. Hier ist also auch nicht einmal für die Erschleichungen Platz, welche man sonst an das Bewufstseyn des Wollens anzuheften pflegt. Wer sich über sich selbst wundert, wer sich mit Selbstgefälligkeit beschaut, der ist wo möglich noch weiter als jene von einem Zustande des freyen Wollens entfernt, aber seiner selbst sich bewufst ist er dennoch.

Alle Jene aber befinden sich gleichwohl vermöge des Selbstbewufstseyns herausgehoben aus der Befangenheit in den Objecten ihres Vorstellens. Denn die Prädicate zwar, welche sie in den erwähnten Zuständen sich selbst beylegen, sind etwas objectives; aber das Subject, dem sie dieselben beylegen, wird dabey als schon bekannt vorausgesetzt. Die Urtheile: ich bin beschämt, ich bin traurig, ich bin fröhlich, sind insgesammt synthetisch, denn ihre Prädicate werden keinesweges angesehen als inhärirend dem Subjecte. Und selbst solche Urtheile, wie: ich bin klug, ich bin ein Thor, welche eine beständige Eigenschaft bezeichnen, sind dennoch synthetisch, denn sie stützen sich auf eine Reihe von Erfahrungen und Selbstbeobachtungen, aus denen ihr Prädicat erst durch Induction abgezogen ist. Dem gemäfs liegt die Ichheit nicht in den Auffassungen des objectiven, wie sie denn auch ihrem Begriffe nach nicht kann; sondern sie bildet einen Gegensatz selbst gegen die, dem Ich beygelegten Prädicate, vermöge deren sie mitten in der Verknüpfung noch von ihnen zu unterscheiden ist.

Da wir nun, so fern wir uns selbst vorstellen, gewifs nicht in dem Vorstellen des fremden objectiven begriffen sind; und wir doch gleichwohl aus diesem nämlichen Vorstellen des fremden objectiven, und durch dasselbe, haben zu uns selbst kommen müssen: so kann nur in diesem objectiven der Grund liegen, weshalb wir aus dem Vorstellen desselben herausgehoben werden. Das Vorgestellte selbst in seiner Mannigfaltigkeit mufs von sol-

cher Beschaffenheit seyn, daſs es die Fesseln lös't, in welchen ein Subject befangen seyn würde, das nur bloſs Gegenstände, aber niemals Sich, kennen lernte.

Die Forderung, unser Vorgestelltes müsse uns über sich selbst hinausheben, damit wir zu Uns kommen, ist eine besondere, enthalten unter einer allgemeinern, welche so lautet: unser Vorgestelltes muſs uns auf gewisse Weise aus dem Vorstellen seiner selbst herausversetzen.

Nun ist es ein Widerspruch, daſs irgend ein bestimmtes Vorgestelltes *A*, selbst den Actus des Vorstellens von *A* zu verändern, oder zu vermindern geeignet seyn sollte. Auf die Weise müſste *A* sich selbst entgegengesetzt seyn.

Da nun kein Vorstellen, für sich einzeln genommen, als das Vorstellen eines bestimmten *A*, oder *B*, oder *C*, und so weiter, uns aus sich selbst herausversetzen kann: so bleibt nichts übrig, als daſs verschiedenes Vorstellen, so fern es durch seine verschiedenen Vorgestellten als ein solches und anderes bestimmt ist, sich gegenseitig vermindere; daſs eins uns aus dem andern herausversetze.

Es müssen also die mannigfaltigen Vorstellungen sich unter einander aufheben, wenn die Ichheit möglich seyn soll.

Dieser Satz ist das Resultat, bey welchem wir verweilen werden. Daſs ihn die Erfahrung bestätigt, läſst sich sogleich zeigen; daſs er im höchsten Grade fruchtbar ist, wird sich tiefer unten ergeben.

Die innere Wahrnehmung lehrt, daſs gleich unsre einfachsten sinnlichen Empfindungen verschiedene Reihen bilden, deren jede eine zahllose Menge solcher Vorstellungen einschlieſst, die in allen möglichen Graden von Gegensätzen stehn. Die verschiedenen Farben verdrängen einander im Bewuſstseyn, die Gestalten desgleichen; nicht minder die verschiedenen Töne, Gerüche, Geschmacks- und Gefühls-Empfindungen. Wir können die

Vorstellung des Blauen nicht vollkommen vesthalten, wenn die des Rothen dazu kommt; die Contraste beschäfftigen uns, indem sie uns anstrengen; aber eine bedeutende Menge des Contrastirenden macht, daſs die Auffassung erliegt. Auf solche Weise kommt Bewegung ins Gemüth; und nicht bloſs Bewegung, sondern auch Bildung. Diese flüchtige Erwähnung der Thatsachen muſs vorläufig genügen.

§. 30.

Bey der allgemeinen Gewöhnung, in dem Subjecte des Bewuſstseyns alle die nöthigen Vermögen, Thätigkeiten, Formen und Gesetze anzunehmen, welche die Erklärung psychologischer Thatsachen nur immer fordern möchte, läſst sich auch erwarten, daſs man das nächstvorhergehende Räsonnement eines Sprunges beschuldigen werde; indem es in den Gegensätzen des Vorgestellten dasjenige suche, was man in der Natur des denkenden Subjects viel besser voraussetzen könne. Wir wollen demnach, um den Grund unserer Untersuchung genugsam zu bevestigen, uns auf das vermeinte Vermögen der Selbst-Anschauung noch einmal einlassen, um zu überlegen, was für ein Vermögen es denn eigentlich seyn solle.

1) Ein Vermögen, Sich schlechthin zu setzen, oder auch, das: Ich denke, zu allen unsern Vorstellungen schlechthin von selbst hinzuzusetzen; ein solches verlangt man nun hoffentlich nicht mehr, da wir im §. 27. die Masse von Ungereimtheiten gezeigt haben, welche für real, ja für sein eignes Wesen zu halten, demjenigen würde angemuthet werden, welcher also Sich selbst setzen sollte. (Man vergleiche noch §. 26.)

2) Ein Vermögen, erst etwas objectives, etwas anderes als das Ich, zu denken, dann aber durch einen absoluten Aufsprung sich selbst in diesem Denken zu ergreifen, — würde um nichts weiter führen. Zugegeben, daſs in dem Subjecte ein Vermögen zu einem solchen Aufsprunge seyn könne (welches aus allge-

mein metaphysischen Gründen schon unmöglich ist): so möchte immerhin zu der Vorstellung des objectiven noch die Vorstellung von dieser Vorstellung hinzukommen; damit aber der Vorstellende sie als sein Vorstellen Sich zueignete, müſste er zuvor *Sich* gefunden haben; welches zeigt, daſs die Erklärung das Erklärte voraussetzt. Das aber der Vorstellende nicht das Objective, und dessen Vorstellung, unter einander gleich setzen, und daraus ein Ich bereiten könne, springt offenbar in die Augen, da jene zwey nichts weniger als identisch sind.

3) Aber, nachdem man eingesehen hat, daſs in einer gegenseitigen Modification mehrerer objectiven Vorstellungen allein der Grund des Selbstbewuſstseyns gesucht werden könne: ist nun noch zu besorgen, man werde sich die Sache leicht machen, und das Modificiren der mehrern Vorstellungen einem *deus ex machina*, einem hinzutretenden Geistesvermögen von eigens dazu erfundener Beschaffenheit auftragen wollen. Einen Verdacht dieser Art dürfen wenigstens Diejenigen gar nicht übelnehmen, welche ganz auf gleiche Weise zu den Vorstellungen des Erkenntniſsvermögens das Begehrungsvermögen hinzubringen, damit es die bis jetzt nur noch erkannten äuſsern Dinge in Gegenstände der Begierden umpräge!

Die nun von dem Geiste der Naturforschung so ganz und gar abweichen, mögen denn überlegen, was wohl für eine Modification der vorhandenen Vorstellungen jenes hinzutretende Vermögen bewirken solle? Eine solche muſs es offenbar seyn, wobey das eigenthümliche Was einer jeden dieser Vorstellungen beseitigt, und etwas von ihnen allen verschiedenes, nämlich die Ichheit, aus ihnen herausgezogen werde. Nun hat man zwar wohl in der Naturlehre Beyspiele, daſs gewisse Stoffe, vermöge ihrer innern Gegensätze, wenn sie zusammenkommen, mit einander ein Drittes bilden, worin die Eigenschaften, welche jedes zuvor allein genommen zeigte, verschwin-

den, um ganz neuen Platz zu machen. Da äuſsern sich diese Stoffe selbst als Kräfte; — und es mag wohl erlaubt seyn, dieses Gleichniſs als eine entfernte Andeutung dessen zu benutzen, was unser mannigfaltiges Vorgestelltes, indem es sich in Einem Vorstellen zusammenfindet, mit einander macht; um so mehr, da wir an den Harmonien und Disharmonien, nicht bloſs zusammentreffender Töne, sondern aller Arten von Gegenständen, welche ästhetischer Verhältnisse fähig sind, die klaren Beyspiele davon haben. — Aber nimmermehr ist erhört gewesen, daſs aus Stoffen, die sich passiv verhalten, eine hinzukommende Thätigkeit etwas gemacht hätte, das der Beschaffenheit dieser Stoffe selbst entgegengesetzt gewesen wäre. Dazu gehört eine innere Verwandlung; und diese ist einer neuen Production gleich zu achten. Kann irgend ein Geistesvermögen aus Vorstellungen, die zum Nicht-Ich zu zählen sind, die Ichheit bereiten: so mag dasselbe Vermögen immerhin auch ein Ich absolut constituiren. Da aber das letzte, laut den geführten Beweisen, ein völliger Ungedanke ist, so ist es auch das erste.

Man lasse also endlich die Geistesvermögen, wodurch unser Vorgestelltes, als ob es ein todter Vorrath wäre, soll umgebildet werden, ein- für allemal gänzlich fahren! Dagegen besinne man sich auf das Leben und Streben in jeder einzelnen Vorstellung; welches Leben genau zusammenhängt mit der Qualität des Vorgestellten, und sich daher mit andern Vorstellungen nur in so fern verträgt, als zwischen den Vorgestellten keine Gegensätze sind. So verträgt sich der Ton mit der Farbe; aber die Töne unter einander, die Farben unter einander, als Vorstellungen in uns, widerstreben sich nach dem Maaſse ihrer Gegensätze und ihrer Stärke.

Uebrigens würde dieser ganze Paragraph in einer, auf allgemeine Metaphysik mit streng systematischer Kürze aufgebauten Psychologie, völlig unnöthig seyn, weil die-

selbe des Begriffs von einem Wesen mit allerley Vermögen gar nicht mehr erwähnen dürfte.

Drittes Capitel.

Vergleichung des Selbstbewufstseyns mit andern Problemen der allgemeinen Metaphysik.

§. 31.

Dieses Capitel wäre eine blofse Episode, wenn nicht die vorstehende Untersuchung selbst uns in ein Gebiet allgemeinerer metaphysischer Fragen hineintriebe.

Auf ein Subject mit mannigfaltigen, zusammen und wider einander wirkenden Vorstellungen, sind wir geführt worden. Ist dieses Subject Substanz? Und erzeugt es seine Vorstellungen von selbst, oder unter äufsern Bedingungen? Sind diese Vorstellungen ursprünglich Kräfte? oder kommt ihnen ihre Wirksamkeit, mit der sie wider einander streben, nur zufälliger Weise, nur unter Umständen zu?

Um leichter verstanden zu werden, will ich es wagen, meine Antwort auf diese Fragen, fürs erste ohne Beweis, herzusetzen.

Das vorstellende Subject ist eine einfache Substanz, und führt mit Recht den Namen *Seele*. Die Vorstellungen enthalten nichts von aufsen aufgenommenes; jedoch werden sie nicht von selbst, sondern unter äufsern Bedingungen erzeugt, und eben so wohl von diesen, als von der Natur der Seele selbst, ihrer Qualität nach bestimmt. Die Seele ist demnach nicht ursprünglich eine vorstellende Kraft, sondern sie wird es unter Umständen. Vollends die Vorstellungen, einzeln genommen, sind keineswe-

ges Kräfte, aber sie werden es vermöge ihres Gegensatzes unter einander.

Sollen nun diese Behauptungen bewiesen werden, so bedarf es dazu offenbar der allgemein-metaphysischen Lehren von Substanz und Kraft.

Aber sollten dieselben Behauptungen bestritten werden: so bedarf es dazu etwas mehr als der bisher bekannten kritischen oder idealistischen oder naturphilosophischen Systeme. Denn keins von diesen allen ist darauf gefafst, mit den Widersprüchen im Begriff des Ich zu kämpfen. Keins hat dieselben genau erwogen; überall sehen wir mit gleichem Leichtsinn das Ich entweder absolut hingestellt, oder von anderem abgeleitet, oder an anderes angeknüpft; immer zum Verderben der Systeme, und immer um so mehr, je mehr sie die Betrachtung des erkennenden Subjectes selbst, zum Mittelpuncte ihrer Untersuchungen machen.

Anmerkung.

Wer die idealistischen und naturphilosophischen Lehren, von denen hier die Rede ist, noch nicht kennt, der mufs Anstalt machen, sie wenigstens aus einigen Proben kennen zu lernen. Auf Fichte's Wissenschaftslehre, und die darauf gebaute Sittenlehre, als auf die eigentlichen Hauptwerke dieser Art, sollte ich ihn hinweisen, wenn von gründlichem historischen Studium die Rede wäre; allein, wer es wagt, diese Schriften ernstlich zu studiren, der wird viel Zeit daran verlieren, und er darf nur auf geringen Gewinn rechnen. Kürzer gelangt man in der Hauptsache zum Ziele durch Schellings Schrift über das Ich, vom Jahre 1795. Hier zeigt sich der falsche Enthusiasmus, welcher seitdem der Philosophie so viel Schaden zufügte, schon mit aller seiner Verkehrtheit, aber noch in jugendlicher Liebenswürdigkeit; und was, in Hinsicht seiner, eigentlich allein wissenswürdig ist, man lernt hier sein Entstehen begreifen. Hier sieht man zugleich das Kleben an Auctoritäten, und das Streben, sich über

sie hinauszuschwingen; man sieht ein Klettern an der Kantischen Kategorien-Leiter, ungeachtet der sehr wahren Bemerkung, die Kategorien seyen zwar nach einer Tafel der Urtheilsformen, diese aber nach gar keinem Princip geordnet; welches freylich so viel heifst, als, sie sey unzuverlässig, und von keinem sichern Gebrauche; — man findet eine Art von Versprechen, ein Gegenstück zu Spinoza's Ethik aufzustellen, woraus bekanntlich ein Seitenstück geworden ist, weil der nüchterne Geist Spinoza's mit allen seinen Fehlern, denn doch mächtiger war, als der phantastische, der ihm entgegen treten wollte; man findet endlich eine bewundernswerthe Leichtigkeit, sich in Fichte's Redensarten einzuüben, um das Ich, dessen Tiefe Fichte zu ergründen suchte, nach der Dimension der Breite auseinander zu ziehen. Schon hier erwacht die Begeisterung für jene unglückliche Einheit, in welcher das Wesen des Menschen bestehen, und darum das Sollen mit dem Seyn in ein Chaos zusammengeworfen werden soll; das Vorspiel des bekannten Satzes:

Was vernünftig ist, das ist wirklich,
und was wirklich ist, das ist vernünftig;

eines Satzes, für den glücklicherweise die Menschheit nicht träge genug ist; denn nach dem Vernünftigen, welches noch nicht ist aber werden soll, strebt sie wirklich; nur oftmals mit verkehrtem Ungestüm, weil ihr das Vernünftige so vorschwebt, als wäre es schon ganz nahe, und liefse sich mit ein paar raschen Schritten erreichen. Von diesem verkehrten Ungestüm, der das verdirbt, was er gewinnen will, giebt gleich der Anfang des vorhin genannten Buchs ein Beyspiel, das statt aller dienen kann. Man vernehme die enthusiastische Rede:

„Wer etwas wissen will, will zugleich, dafs sein „Wissen Realität habe. Ein Wissen ohne Realität „ist kein Wissen. Was folgt daraus?

„Entweder mufs unser Wissen schlechthin ohne „Realität — ein ewiger Kreislauf (?), ein beständi-

„ges wechselseitiges (?) Verfliefsen aller einzelnen „Sätze in einander, ein Chaos seyn, in dem kein „Element sich scheidet, oder —

„Es mufs einen letzten Punct der Realität ge„ben“ (warum nur einen letzten? Ist die Realität nicht in allen Puncten real?) „an dem alles „hängt, von dem aller Bestand und alle Form un„seres Wissens ausgeht, der die Elemente scheidet, „und jedem den Kreis“ (wieder einen Kreis! Wunderbare Vorliebe für die Figur der Kreislinie!) „sei„ner fortgehenden Wirkung im Universum des „Wissens beschreibt.“

„Es mufs etwas geben, in dem und durch wel„ches alles was ist, zum Daseyn, alles was ge„dacht wird, zur Realität (!), und das Denken selbst „zur Form der Einheit und Unwandelbarkeit gelangt. „Dieses Etwas müfste das Vollendende im ganzen „System des menschlichen Wissens“ (des ewig unvollendeten!) „seyn, es müfste die ganze Sphäre, „die unser Wissen durchmifst, beschreiben, und „überall, wo unser letztes Denken und Erkennen „noch hinreicht, — im ganzen κοσμος unseres Wis„sens, — als Urgrund aller Realität herrschen.“

Wohin strebt dieser Wortprunk? Dahin, dafs im Ich das Princip des Seyns und des Denkens zusammen falle, dafs es durch sein Denken sich selbst hervorbringe. Eine Täuschung, die jetzt für Jedermann veraltet ist! Dafs das absolute Ich durchaus Nichts wissen würde, eben weil es Sich wissen soll, und nur Sich wissen darf, (um nicht ins Nicht-Ich zu verfallen) dieses Sich aber eben nichts anderes seyn darf als nur sein Sich-Wissen, — ein Wissen dessen Gegenstand bis ins Unendliche gesucht und nie gefunden wird; — dafs ferner das absolute Ich, eben darum weil es nichts weifs, auch nichts ist: diese höchst leichten Ueberlegungen konnten recht füglich im Jahre 1795 angestellt werden; ich selbst habe die ganze Entwickelung derselben in den letzten Jahren

des vorigen Jahrhunderts gefunden; und bin dadurch wenigstens für meine Person gegen unzählige nachmalige Thorheiten gesichert worden.

Warum haben diese Ueberlegungen sich dem Herrn Schelling nicht aufgedrungen; damals, als es für ihn Zeit war, sie anzustellen und anzuerkennen? Weil sein falscher Enthusiasmus ihnen Widerstand leistete. Er forderte, die Wahrheit solle sich wenigstens in Einem Puncte unmittelbar offenbaren. Thäte sie dieses, so müfste es allerdings im Ich geschehen; dies ist der einzige Punct, worin man Seyn und Wissen unmittelbar vereinigt glauben kann; und alsdann wäre die älteste Lehre Schellings gerade die beste. Allein auf ein Fordern und Sollen läfst sich die Wahrheit nicht ein; sie erscheint nicht wie ein Dämon auf irgend eine Beschwörungsformel. Unmittelbar offenbart sie sich dem Philosophen in gar keinem Puncte. Und was folgt daraus? Vermuthlich dieses, dafs es für uns gar keine Wahrheit gebe! Wir wollen dies für einen Augenblick annehmen. Unser vermeintes Wissen mag also ein bloſses Meinen seyn, das entweder gerade fort fliefst, von hypothetischen oder irrigen Vordersätzen zu deren Consequenzen, oder auch, falls Jemand gern von krummen Linien reden will, — unser Wissen mag hyperbolisch, parabolisch, spiralförmig, oder endlich kreisförmig in sich zurück fliefsen, nach Belieben! Wenn aber Jemand schon dahin gelangt, die Nullität des vermeinten Wissens zu erkennen: so besitzt er gerade hierin den Anfang des wahren Wissens; und er braucht jetzt nur noch Geduld und Anstrengung, um dahin zu gelangen. Denn eben die unumstöfsliche Gewifsheit, dafs es für uns ein scheinbares Wissen giebt, und als Gegenstand desselben eine grofse und weite Erscheinungswelt in uns und aufser uns: diese Gewifsheit ist das vollkommen veste Fundament, die eben so grofse und eben so breite Basis des wahren Wissens. Es ist nämlich nur nöthig, die Bedingungen zu finden, unter welchen allein die Erschei-

nungswelt erscheinen kann; dergestalt, daſs sie nicht erscheinen würde, wenn diese Bedingungen nicht wären. Hiebey ist von einem letzten Puncte, von einem einzigen Princip, — von einem Talisman, dessen Besitz uns zur Herrschaft über das gesammte Universum des Wissens verhelfen würde, nicht aufs entfernteste die Rede. Weiſs Jemand die Bedingungen anzugeben, unter denen allein es möglich ist, daſs Materie erscheine: so findet er hiemit die allgemeine Grundlehre der Naturphilosophie. Weiſs Jemand die Bedingungen anzugeben, unter denen allein es möglich ist, daſs ein Magnet, sammt seiner Polarität, erscheine: so findet er hiemit einen besondern Theil der Naturphilosophie. Weiſs Jemand anzugeben, unter welchen Bedingungen es allein möglich ist, daſs die Totalität eines Gedankenkreises in der Form der Ichheit eingeschlossen erscheine: so findet er hiemit die Anfänge der wahren Psychologie. Weiſs er von allen dem Nichts: so beharrt er in der Welt des Scheins, die für ihn nur gröſser und trüglicher wird, wenn er neben der sinnlichen Anschauung sich auch noch intellectuale Anschauungen einbildet.

Uebrigens wird man mir sagen: es sey beynahe die erste, früheste Schrift Schellings, gegen die ich hier gesprochen. Ich weiſs das, und weiſs auch, wie der erste Fehlgriff die folgenden erzeugt hat; die Verirrungen des Meisters und die Thorheiten seiner Schüler.

Seit diese Thorheiten in Umlauf kamen, ist die Philosophie mit einer Geschwindigkeit rückwärts gegangen, die selbst mir, dem Zeitgenossen, beynahe unbegreiflich vorkommt; künftige Literatoren, wenn sie die nüchternen Werke Kant's so nahe beysammen finden mit der Deuteley, die heute Philosophie heiſst, werden den Jahrszahlen auf den Büchertiteln nicht trauen. Auch sucht mehr und mehr die Gelehrsamkeit sich ohne Philosophie zu behelfen; sie weiſs, daſs Ansichten, deren Wandelbarkeit die Geschichte bezeugt, ihr wenig nützen können. Die Schwärmerey kommt im Gefolge des Em-

pirismus; und ihre Fortschritte sind reifsend. Der Respect, welchen ehedem die Wissenschaft dem Staate und der Kirche einflöfste, wird nicht gröfser sondern kleiner. — Wäre das Publicum stärker gewesen, so hätten einige Schriftsteller nicht so viel schaden können.

---

§. 32.

Um über den Begriff eines Subjects mit mannigfaltigen und wider einander wirkenden Vorstellungen etwas zu entscheiden: kann man sich theils an seinen höhern Gattungsbegriff, den einer Einheit, welche ein gegenseitig widerstrebendes Mannigfaltiges einschliefse, theils an das specifische Merkmal wenden, dafs von Vorstellungen, und einem Subjecte derselben die Rede sey. Die eine wie die andre Betrachtungsart erfordert allgemein-metaphysische Reflexionen.

Der Begriff der Vorstellung bezeichnet das Vorgestellte als etwas Nicht-Reales, als ein blofses Bild; welches, um vorhanden zu seyn, einer fremden Realität bedarf, nämlich des realen Subjects. Kann man nun die Qualität desjenigen Wesens, welches das Subject der Vorstellung ausmacht, unmittelbar darin setzen, dafs es ein Vorstellendes (die Existenz zu gewissen Bildern) sey? Um diese Frage zu beantworten, müfste man überlegen, ob der Begriff einer solchen Qualität eine absolute Position vertrage? (Man sehe in meinen Hauptpuncten der Metaphysik die §§. 1. und 2.) Im Fall einer verneinenden Antwort wird folgen, dafs dem Wesen das Vorstellen zufällig sey; und es wird weiter nachzusehn seyn, in wiefern einem Wesen überhaupt Accidenzen zugeschrieben werden können; welches auf die Theorie der Störungen und Selbsterhaltungen zurückkommt. (Hauptp. der Metaph. §. 5.)

Eben dahin weiset die andere Reihe von Betrachtungen. Einheit eines widerstrebenden Mannigfaltigen ist ein Begriff, der, mit innern Gegensätzen behaftet, eine

absolute Position geradezu ausschlägt *). In solchen Gegensätzen steht schon das Mannigfaltige als solches; dann die Mannigfaltigkeit überhaupt wider die Einheit, endlich vollends das Widerstreben in diesem Mannigfaltigen. Also auch hier ist an Qualität eines Seyenden nicht zu denken; sondern nur an ein Zusammen mit andern und andern Wesen, sammt den Folgen davon, den Störungen und Selbsterhaltungen.

Nun sind die Selbsterhaltungen innere Thätigkeiten eines Wesens; sie sind aber nichts äufseres, oder nach aufsen hin gerichtetes. Sollen deren mehrere unmittelbar zusammen oder wider einander wirken (wie hier die Vorstellungen): so müssen sie die verschiedenen Selbsterhaltungen eines einzigen Wesens seyn. Daraus erhellet die Einfachheit der vorstellenden Substanz, oder der Seele.

Hiermit wäre nun in der Kürze der Weg der allgemein-metaphysischen Untersuchungen nachgewiesen, welchen man gehen mufs, um die Beweise der vorhin aufgestellten Behauptungen zu finden. Begreiflicher Weise kann ich mich hier nicht auf ausführliche Erörterungen dessen einlassen, was an seinem rechten Orte ohne alle unmittelbare Beziehung auf Psychologie entwickelt wird. Wohl aber kann ich denjenigen Lesern, welche neben der gegenwärtigen Schrift meine Hauptpuncte der Metaphysik nicht blofs anzusehen, sondern ernstlich zu durchdenken geneigt seyn möchten, durch die, in der Ueberschrift dieses Capitels angekündigte Vergleichung zwischen den Untersuchungen über das Ich, und denen, die zu den Begriffen von Substanz und Ursache führen, zu Hülfe kommen; denn eine solche Vergleichung wird eben so sehr zur genauern Einsicht in das Räsonnement des vorigen Capitels, als zum leichtern Verständ-

*) Bequemere Dienste, als die äufserst gedrängten Hauptpuncte der Metaphysik, wird für manche der hier berührten allgemein-metaphysischen Gegenstände mein Lehrbuch zur Einleitung in die Philosophie leisten können. Man vergleiche daselbst §§. 97. 101. und besonders §. 113.

nifs der angedeuteten metaphysischen Lehrsätze beytragen.

§. 33.

Die anzustellende Vergleichung geht theils auf die Materie der Probleme, theils auf die Form der Untersuchung.

Der Materie nach sind die beyden ersten Hauptprobleme der allgemeinen Metaphysik (Hauptp. d. Metaph. §§. 3. 4.) dem hier abgehandelten darin ähnlich, dafs sie Principien sind; in der gleich Anfangs bestimmten zwiefachen Eigenschaft eines Princips, welches erstlich an sich gewifs, zweytens eine abgeleitete Gewifsheit zu ergeben geschickt seyn mufs.

Erstlich, es ist gewifs, dafs wir uns Dinge mit verschiedenen, und veränderlichen Merkmalen vorzustellen genöthigt sind; denn dergleichen sind uns in der äufsern Erfahrung eben so wohl, als das Selbstbewufstseyn innerlich, gegeben.

Zweytens, die Begriffe solcher Dinge sind Anfangspuncte eines fortlaufenden Räsonnements gerade so, wie seinerseits das Ich; denn sie enthalten Widersprüche, welche aufgelös't werden müssen; und deren Auflösung zu neuen Lehrsätzen führt.

Am auffallendsten ist der Widerspruch im Begriffe des veränderlichen Dinges; der nämliche, über welchen die Eleaten, und nachmals Platon vielfältig geklagt, den aber die Neuern, theils ganz sorglos, theils im Besitz eingebildeter Aufschlüsse vernachlässigt haben. — Da der Begriff des Seyn nur in Beziehung auf ein Was, auf eine Qualität, Sinn und Bedeutung hat: so mufs vor allem die Qualität des Seyenden bestimmt können angegeben, oder falls sie unbekannt wäre, doch wenigstens als eine bestimmte vorausgesetzt werden. Ist nun im Gegentheil die Qualität, welcher das Seyn zugeschrieben wird, veränderlich, so entsteht der Begriff von anderem und anderem Seyenden; eben so vielfach, als die Angabe dessen wechselt, was da sey. Wird aber endlich Sol-

ches und wieder Anderes Seyendes für Eins und dasselbe ausgegeben, — wie denn dieses durch die Behauptung, dafs ein Veränderliches immerfort ein und dasselbe Ding bleibe, wirklich geschieht, — so liegt der Widerspruch, dafs Entgegengesetztes einerley seyn solle, klar am Tage.

Statt diesem Widerspruch abzuhelfen, hat man in unsern Zeiten den Begriff der Substanz zur Kategorie gestempelt und uns versichert, ein solcher Begriff läge nun einmal in unserm Verstande.

Der Begriff nämlich von dem beharrlichen Substrat der wechselnden Erscheinungen. Wobey zuvörderst anzumerken, dafs das Beharrliche ohne Widerspruch beharren, und die Erscheinungen ohne Widerspruch wechseln möchten, wofern nur zwischen jenem und diesen gar keine Gemeinschaft wäre, und die wechselnden, gleich fliegenden Schatten, die Qualität des Beharrlichen ganz unangetastet liefsen. Wenn aber das Wasser (um ein altes Platonisches Beyspiel zu brauchen) bald flüssig, bald vest, bald dampfförmig erscheint *), so meint niemand, die Flüssigkeit, Vestigkeit, Dampfförmigkeit, ginge das beharrliche Substrat des Wassers nichts an: sondern, die entgegengesetzten Möglichkeiten dieser entgegengesetzten Erscheinungen legt man zusammen genommen dem Einen und sich selbst gleichen Beharrlichen, als inwohnende Eigenschaften, bey; und giebt ihm dadurch denn freylich eine beharrliche, aber zugleich widersprechende Qualität. Klagt nun Jemand, dafs für das Platonische ἑτερον und ταυτον der Sinn unter uns verloren scheine: so hilft man sich mit der Versicherung, es sey ja nur von Phänomenen die Rede! Und alsdann macht man das Hauptgeschäfft unseres Verstandes daraus, dergleichen ungereimte Phänomene ernstlich, ja gar wissenschaftlich aufzustellen und abzuhandeln.

---

*) *Plat. Timaeus pag.* 342. Man wolle den Ausruf beherzigen: ὁυτω δη τουτων ουδεποτε των αυτων ἑκαστων φανταζομενων, ποιον αυτων, ὡς ον ὁτιουν τουτο και ουκ αλλο, παγιως διισχυριζομενος, ουκ αισχυνει γε τις ἀυτον; ουκ εστιν!

Wäre wirklich unser Verstand von Natur mit jener widersinnigen Kategorie behaftet: alsdann eben bestünde die wahre Philosophie in einer Kritik des Verstandes; nämlich damit er lernen möchte, sich seiner misgebornen Natur zu schämen, und, falls er nach andern Formen nicht denken könnte, das Denken lieber gar aufzugeben.

Dagegen nun findet sich, dafs die Form der unvermeidlichen Auffassung sinnlicher Erscheinungen uns einen widersprechenden Begriff aufbürden will, den glücklicherweise der menschliche Verstand nur braucht gewahr zu werden, um ihn zu verabscheuen und auszustofsen: wie denn die Alten die kräftigsten Mittel sich haben gefallen lassen, um nur jene ungereimten Erscheinungen aus dem Gebiet des Wissens zu verbannen; und sie entweder (wie die Eleaten) geradezu für Trug und Täuschung, oder (wie Platon) für Gegenstände schwankender Meinungen erklären zu können. Weil sich nun hiebey die Alten offenbar zu weit von der Erfahrung entfernt haben, so müssen wir andre Wege einschlagen, um nämlich für die Erfahrung andre und bessere Begriffe zu gewinnen, die in dem Kreise der erwähnten Kategorien nicht liegen können. Und dieses ist denn das Hauptgeschäfft der allgemeinen Metaphysik. —

Was hier von dem Begriffe des veränderlichen Dinges gesagt worden, dasselbe gilt im Wesentlichen von dem Begriffe des Dinges mit mehrern Merkmalen. Nämlich es brauchen nicht entgegengesetzte, noch successive Merkmale zu seyn, um jenen Widerspruch in der Qualität des Seyenden zu erzeugen; er entsteht schon aus der Summe derjenigen Eigenschaften, die man im gemeinen Leben einem Dinge ganz unbedenklich neben einander einräumt. Das Quecksilber ist weifs und flüssig und schwer; — wird wohl hierin ein Widerspruch liegen? Allerdings! sobald das Eine Ding durch eine vielfältige Qualität bezeichnet wird. Man lege sich die Frage vor: Was ist das Quecksilber? Diese Frage verträgt nicht die Antwort: das Quecksilber ist weifs und flüssig und

schwer. Die Verkehrtheit läſst sich fühlbar machen durch eine neue Frage: Ist denn das Weiſse, flüssig und schwer? Oder ist das Flüssige, weiſs und schwer? Oder ist das Schwere, weiſs und flüssig? — Will man nun die erste falsche Antwort verbessern, so wird man das Quecksilber als den Stoff bezeichnen, welcher die mehrern Eigenschaften hat, und in sich vereinigt. Könnte man nur dieses Haben, dieses In-sich-vereinigen, deutlich machen! Unglücklicherweise ist das Haben eines Mannigfaltigen selbst mannigfaltig, und es will scheinen, als müſste dies vielfältige Haben, um die Qualität des Einen Seyenden nur berühren zu können, erst wiederum gehabt werden, durch ein neues, — ohne allen Zweifel wiederum vielfältiges Haben! Bey dem In-sich-vereinigen sagt es nun gar der Klang des Wortes, daſs man eben ein Wort eingeschoben, wo der Sinn mangelte. Denn gerade von der Einigung des Mannigfaltigen war die Frage, indem bey den bekannten sinnlichen Kennzeichen des Quecksilbers dennoch von dem Was desselben als von einem unbekannten geredet wurde. Nun beruhigen sich die Meisten dabey, daſs sie nicht wissen, wie das Eine zu mehrern Eigenschaften komme? Und freylich wissen sie es nicht. Denn setzen wir irgend ein *A* als die Qualität des Seyenden, so ist dies Eine und sich selbst gleiche weit entfernt, eine Mehrheit zu ergeben. Haben wir aber in *A* gleich Anfangs eine Mannigfaltigkeit einzuschlieſsen uns erlaubt: so dürfen wir nun schon gar nicht wagen, uns die Frage vorzulegen, was eigentlich sey? Denn die Antwort enthält sogleich das Geständniſs, daſs wir Mehrern das Seyn beygelegt, und dennoch für diese Mehrern eine Einheit, — wir wissen nicht Welche? angenommen haben.

Der Widerspruch ist nun hoffentlich klar genug. Man nimmt an, das Seyende sey Eins; und auf die Frage: Was für eins? antwortet man durch eine Mehrheit von Bestimmungen. Mehrerley nun ist nicht Einerley. Und es ist völlig vergeblich, eine unbekannte Qualität anzu-

nehmen, von der nur soviel bekannt sey, dafs sie die mehrern Bestimmungen zulasse. Denn immer ist es schon Mehrerley in ihr selber, dafs sie gestattet, von jenen mehrern Bestimmungen auf was immer für eine Weise behelligt zu werden.

Das Gesagte beruhet übrigens auf der Voraussetzung: man habe die Qualität eines Seyenden anzugeben. Daraus eben entspringt die Gefahr, Vieles Seyendes einem einzigen unterzuschieben. Wird der Begriff des Seyn bey Seite gesetzt, so ist für ganz andre Betrachtungen Raum, die wir aber hier nicht verfolgen können.

Statt dessen möchte es beynahe erlaubt seyn, die Warnung gegen das andächtige: die Dinge an sich kennen wir freylich nicht! nochmals zu wiederhohlen; und zu erinnern, dafs widersprechende Begriffe auf das, was zu seyn scheint, eben so wenig passen, als auf das was ist. Hiezu aber kommt noch, dafs, wie oben gezeigt, die für vest gehaltene Burg des Idealismus (das Selbstbewufstseyn) eben sowohl auf einem Vulkan erbaut ist, als jede Naturlehre, welche die Begriffe von Substanz und Kraft nicht im voraus berichtigt hat; daher denn die gangbare Theorie von Phänomenen und Noumenen schwerlich noch einen vesten Punct besitzen möchte, auf welchen sich verlassend, sie die Umarbeitung der vorliegenden widersprechenden Erfahrungs-Begriffe für unnütz erklären dürfte.

Anmerkung.

Eine historische Erinnerung kann behülflich seyn, dafs man den Gegenstand des vorstehenden Paragraphen leichter ins Auge fasse. Bekanntlich ist es gerade der Begriff der Substanz, um welchen die Spitzfindigkeiten der aristotelisch-scholastischen Philosophie sich vorzugsweise drehen. Nun sind zwar diese Spitzfindigkeiten an sich keine Erkenntnifs der Wahrheit; aber sie geben in so fern ein lehrreiches Schauspiel, als sie aufmerksam machen auf einen Punct, der die Denker nothwendig in

Verlegenheit setzen mufste. Ich will aus **Baumgartens** Metaphysik ein paar Paragraphen hierher setzen.

§. 40. *Complexus essentialium in possibili est essentia, (esse rei, ratio formalis, natura, quidditas, forma, formale totius,* ουσια, τινοτης, *substantia, conceptus entis primus.)* Hier zeigen schon die vielen Synonymen, wie viel Mühe man sich gegeben hat, den *complexus*, die Einigung des Vielen, aufzufassen.

§. 196. *Id in substantia, cui inhaerere possunt accidentia, sive substantia, quatenus est subiectum; id, cui accidentia inhaerere possunt, substantiale vocatur; nec accidentia existunt extra substantiale.*

Welche monströse Erfindung! So möchte man hier ausrufen. — Wie? Braucht denn die Substanz noch ein *substantiale,* damit Accidenzen in ihr wohnen können? Heifst sie nicht gerade in dieser Beziehung Substanz, in wiefern sie Accidenzen trägt? Mufs und kann und darf denn zwischen sie selbst, und ihre Accidenzen — die ja eben die ihrigen sind, — noch ein Mittelglied, das *substantiale,* eingeschoben werden? Was ist denn damit gewonnen? Wollen wir nicht noch einen neuen Kitt erfinden, vermöge dessen das *substantiale* mit der Substanz zusammen hänge? Und abermals einen andern Kitt, um die Accidenzen in das *substantiale* hinein zu leimen? Wird denn dieser Kitt nicht nochmals an die Glieder, die er verknüpfen soll, angeheftet werden müssen? Wird man nicht auf diese Weise die Mittelglieder ins Unendliche vervielfältigen müssen?

Oder was ist das für ein *quatenus,* in dem Ausdrucke: *substantia, quatenus est subiectum?* Soll die Substanz sich selbst entgegengesetzt werden? Will man sie auffassen, einmal in so fern, als sie ein Subject für Prädicate ist, ein andermal in so fern, in wie ferne sie nicht Subject für ihre Prädicate ist? Darf sie denn jemals anders gedacht werden, als eben in so fern, in wie ferne sie ihre *essentialia,* ihre *attributa,* in sich vereinigt?

Hier habe ich die Sprache einer Verwunderung an-

genommen, wie sie demjenigen natürlich ist, der — noch nicht tief ins metaphysische Denken eingedrungen ist.

Denn allerdings mufsten die Scholastiker die Substanz sich selbst entgegensetzen. Allerdings soll sie selbst gedacht werden als Eins; ihr *substantiale* aber soll empfänglich seyn für das vielfache Haben der vielen Accidenzen und Attribute. Allerdings sind hier nothwendig zwey Gedanken, die aber freylich Einer seyn sollten, — und nicht können. Die Substanz ist jener homerische Herkules, der selbst bei den seligen Göttern wohnt, während sein Schatten in der Unterwelt wandelt.

Mit einem Worte: das *substantiale* ist der Widerspruch im Begriff der Substanz, wodurch sie ein metaphysisches Problem wird.

Was wird nun derjenige thun, dem dies Problem, das allgemeinste der ganzen Metaphysik, eine Anregung zum Denken gegeben hat? Eine dreyfache Wahl liegt vor ihm. Entweder sich in scholastische Grübeley zu versenken, oder mit dem Verslein: grau, Freund, ist alle Theorie, sich tröstend, aus der Schule ins freye Leben sorglos hinüberzutreten (wobey er nicht vergessen darf, dafs sich alsdann die Pforte der Schule hinter ihm schliefst), oder endlich, die Kraft seines Denkens anzustrengen, damit er den Grund des Widerspruchs genau erkenne, ihn hinweghebe, und nachsehe, welche Veränderung hiedurch in dem vorliegenden Begriffe entstehe. Hierüber giebt das Folgende weitere Auskunft.

---

§. 34.

Wenn die drey Begriffe, des Ich, der Veränderung, und des Dinges mit mehrern Merkmalen, undenkbar erfunden werden, so ist gewifs schwer zu sagen, was denn noch denkbares in dem ganzen Kreise unserer realen Erkenntnisse übrig bleibe? Wenn aber einem von diesen Begriffen durch irgend eine Art von Reflexion eine Hülfe hat geleistet werden können, so ist wohl zu vermuthen,

dafs eine ähnliche Hülfe für alle bereit seyn werde. Haben wir demnach zur Auflösung der Widersprüche im Ich wenigstens einige Schritte thun können, so wäre es schon der Mühe werth, der Analogie nachzugehn, um zu versuchen, ob nicht das Nachdenken über die andern Probleme dieselbe Richtung nehmen dürfte?

Aber diese Analogie würde sich zu einer Methode erheben, sobald man fände, dafs im Allgemeinen auf der Natur eines widersprechenden Begriffes ein gewisser Gang des Denkens beruhe, welchen zu nehmen man gezwungen sey, falls man den Widerspruch los werden wolle.

Bey diesem zweyten formalen Theile unserer Vergleichung der verschiedenen Probleme, kommt uns nun sogleich die Logik mit einer allgemeinen, und höchst einfachen Bemerkung zu Hülfe; nämlich das von zweyen contradictorischen Gegentheilen gewifs eins wahr sey, wenn das andre falsch ist. Demnach, wenn es falsch ist, dafs Entgegengesetztes einerley sey, so ist wahr, dafs Entgegengesetztes nicht einerley ist. Wenn es falsch ist, dafs im Ich, Object und Subject dasselbe seyen, so mufs es wahr seyn, dafs Object und Subject nicht dasselbe sind. Wenn es undenkbar ist, dafs ein Ding mit veränderter Qualität eins und dasselbe sey, so mufs man zugeben, dafs es nicht dasselbe ist. Wenn es keinen Sinn hat, dafs der Stoff eines Dinges, und die Realitäten, welche man wegen der mehrern Merkmale dieses Dinges annimmt, ein und dasselbe seyen, so mufs anerkannt werden, dafs die genannten Realitäten von jenem Stoffe zu unterscheiden sind. Mit einem Worte, die Identität, welche den Widerspruch verursacht, mufs geleugnet werden.

So klar nun dieses ist, so haben wir dennoch in den neuesten Zeiten manchmal von Widersprüchen gelesen, die man vereinigen wollte. Die entgegengesetzten sollten Eins und dasselbe werden. Das heifst mit andern Worten: der Widerspruch solle, wenn er etwa noch nicht vorhanden wäre, jetzt eben gestiftet wer-

den! Denn die Entgegengesetzten, die er einschliefst, fechten einander gar nicht an, wenn sie nicht für Eins ausgegeben werden. Weifs und schwarz bestehen vollkommen neben einander, nur dafs man das Weifse nicht selbst für schwarz erklären wolle. Jene Vereinigung aber sieht einer Versöhnung ähnlich, wobey man den Charakter der Feinde nicht gehörig erforscht hat. Der Streit dauert im Verborgenen fort, und verdirbt die Systeme wie die scheinbaren Freundschaften. — Im Grunde beweis't ein solches Verfahren, dafs man an das Widersprechende in den aufgestellten Problemen nicht ernstlich glaubt. Und dies ist soviel, als dafs man das Bedürfnifs metaphysischer Untersuchungen nicht in seiner ganzen Stärke empfindet. Es ist eine Schwachheit der neuern Zeiten, speculative Schwierigkeiten durch alle ersinnlichen Künste, bald schöner Worte, und aufgeregter Phantasien und Gefühle, bald harter Machtsprüche, und vorgegebener Anschauungen und Offenbarungen, — zu bedecken, zu verhüllen, aus den Augen zu rücken, aus dem Sinn zu schlagen. Was Wunder, dafs die Speculation nicht von der Stelle kommt, da ihr erstes Gesetz Aufrichtigkeit ist, nämlich Aufrichtigkeit gegen sich selbst!

Waren die oben entwickelten Begriffe nicht widersprechend? Dann brauchte man sie nicht als solche aufzustellen. Eine blofse Künsteley, ein gesuchter Schein des Mühsamen der Nachforschung, ist der Philosophie ganz und gar unwürdig. Sind sie aber in der That, so wie sie gegeben und gefunden werden, mit sich selbst im Streit: so mufs man damit anfangen, das Streitende zu sondern; ja man mufs diese nämliche Operation so vielemal wiederhohlen, als noch eine neue Spur widerstreitender Bestimmungen sich entdeckt.

Dieses nun gerade ist der allgemeine Charakter derjenigen Methode, welche ich Methode der Beziehungen genannt, und in den Hauptpuncten der Metaphysik gleich

im

im Anfange vorgetragen habe. An dem Faden derselben läuft auch das Räsonnement im §. 28. dieses Buches fort, obgleich daselbst von keiner Methode ist gesprochen worden.

Diese Methode hat verschiedene Misverständnisse erlitten; man würde aber dieselbe sehr bald, entweder verstehen und annehmen, oder aber verstehen und verbessern, wenn man nur erst von der widersprechenden Natur der metaphysischen Principien überzeugt wäre. So lange es daran fehlt, wird die Methode für ein Hirngespinnst gehalten werden. Inzwischen wird mir erlaubt seyn zu sagen, daſs dieselbe gröſstentheils durch Abstraction aus den Reflexionen über die erwähnten Probleme ist gewonnen worden; daſs sie demnach von dem Gefühl der Nothwendigkeit, von welcher das Nachdenken über jene Probleme getrieben wird, eingegeben, und nichts weniger als willkührlich ersonnen ist. Ihren Platz aber bekam sie in den Hauptpuncten der Metaphysik deshalb ganz vorne, weil sie als allgemeine Methode jeder ihr unterzuordnenden Untersuchung vorangestellt werden muſste. Dabey ist nun unvermeidlich, daſs sie dem nicht gehörig vorbereiteten Leser früher entgegentritt, als er das Bedürfniſs darnach empfunden, und hiemit die Möglichkeit der Einsicht in dieselbe sich verschafft hat.

Die Methode beruht auf folgenden Momenten: Ein widersprechender Begriff *A* enthalte die entgegengesetzten Glieder *M* und *N*, welche er für identisch ausgiebt; so muſs zuvörderst, wie schon auseinandergesetzt, deren Identität geleugnet werden. Soweit sind wir beym Ich, indem wir ihm ein fremdes Object leihen, welches gerade soviel heiſst, als, das Object ist ein anderes als das Subject. Nun ferner entsteht allemal die Schwierigkeit, daſs die Glieder *M* und *N*, welche in dem widersprechenden, aber gegebenen Begriffe als Eins und dasselbe aufgefaſst waren (wie Object und Subject in dem gegebenen Begriffe des Ich) ihre Gültigkeit verlieren, sobald sie gesondert werden: denn als gesondert sind sie

nicht gegeben. Ein Object, welches dem Subjecte **nicht** gleich ist, kommt im Begriff des Ich nicht vor, und ist eben deshalb ein Begriff ohne Bedeutung, wenn wir ihn nicht wieder an das Gegebene anzuknüpfen wissen. Folglich müssen wir jedes der gesonderten abermals identisch setzen dem andern; z. B. *M*, welches von *N* gesondert war, mufs dem *N* wiederum gleich gesetzt werden. Dies verwickelt uns in einen secundären Widerspruch; *M* nicht $= N$, und *M* dennoch $= N$. Im §. 28. entsprechen dieser Formel die beyden Reflexionen: zum Ich gehört ein Object, das ihm fremd, — und dennoch nicht fremd, sondern dem Subjecte gleich sey. — Da nun hier *M* mit sich selbst im Widerspruch erscheint, so mufs wiederum, wie vorhin, nach der angeführten allgemeinen logischen Regel, die Identität verneint werden. Dem gemäfs ist es **nicht dasselbe** *M*, dessen Identität mit *N* gefordert und doch auch geleugnet wurde; sondern man mufs dafür **mehrere** *M* annehmen. So sind im Ich mehrere Objecte angenommen worden. Will man nun die Methode nach aller Strenge beschreiben, so ist hiebey zu bemerken, dafs zwar Anfangs die mehrern *M* so auftreten, als ob eins die Identität mit *N* besäfse, das andre nicht; dafs aber jenes im alten Widerspruch befangen, dieses vom Gegebenen abweichend und folglich ein ungültiger Begriff seyn würde; dafs demnach **beyden beydes**, Identität und Nicht-Identität mit *N*, zukomme; wodurch jedes in den vorigen Widerspruch verwickelt, und abermals in eine Mehrheit zerschlagen werden mufs. Kurz, der secundäre Widerspruch steigt gleichsam auf Potenzen ins Unendliche fort (nur nicht gerade auf Potenzen der Zahl **zwey**, denn die Leugnung der Identität ergiebt nicht bestimmt zwey *M*, sondern überhaupt mehrere). Dieses nun ist in der Betrachtung des Ich übergangen worden, weil man bey einem bestimmt vorliegenden Probleme sich gleich auf der Stelle sehr leicht besinnt, worauf es ferner ankomme. Nämlich, sobald mehrere *M* angenommen sind, bietet sich die Betrachtung dar, dafs je-

des derselben einzeln genommen die alte Schwierigkeit der Identität mit *N*, welche nicht denkbar und doch durchs Gegebene gefordert ist, erneuern werde; daher man voraussetzen muſs, daſs sie zusammengenommen eine gewisse Modification erlangen werden, aus welcher dasjenige hervorgehe, was dem andern Gliede des Hauptbegriffs gleich zu setzen sey. Eine solche Modification müssen die mehrern Objecte, welche einem und demselben Vorstellenden vorschweben, sich gegenseitig schaffen. — Die fernere Untersuchung des §. 29., welcher gemäſs die Vorstellungen jener Objecte als Kräfte wider einander wirken müssen, geht schon über das Allgemeine hinaus, was bey allen gegebenen Widersprüchen einerley Gang des Denkens, oder einerley Methode erfordert. Das Resultat der Methode ist allemal die Vervielfältigung eines von den beyden Gliedern des gegebenen Widerspruchs; welches das zu vervielfältigende Glied sey, muſs man aus der Eigenthümlichkeit des Problems beurtheilen. Z. B. beym Ich wird es Niemandem einfallen, eine Mehrheit der Subjecte anzunehmen, um diese dem Objecte gleich zu setzen; weil dies geradezu die Einheit des Bewuſstseyns aufheben würde.

Zu dem nämlichen Resultate führt ein anderer, kürzerer Weg, der aber gleich Anfangs durch eine Hypothese betreten wird. Da *M* für sich nicht gleich *N* seyn kann: so werde *M* durch irgend ein *X* modificirt, und in so fern gleich *N*. Nun enthält der Hauptbegriff nur *M* und *N*. Um sich also vom Gegebenen so wenig als möglich zu entfernen, und keine fremdartigen Merkmale eines beliebig angenommenen *X* zuzulassen: setze man *X* gleich *M*; so hat man mehrere *M*, wie zuvor. Das Object im Ich werde durch irgend ein *X* modificirt, um dem Subjecte gleich seyn zu können. Aber was für ein *X* wird man in den Begriff des Ich einlassen dürfen, der nichts anderes kennt, als nur Object und Subject? Die geringste mögliche Abweichung von dem gegebenen Begriff besteht darin, ein Object durch ein anderes modificiren zu lassen. So

wird *X* selbst ein Object, ein Vorgestelltes; oder, wenn es nöthig seyn sollte, eine unbestimmte Menge von Vorgestellten und folglich von Vorstellungen wird sich gegenseitig dahin bringen, dafs, wer sie unter ihrer nun gewonnenen Modification sich denkt, dieser in ihnen das Vorstellende selbst erblickt.

Worin sich diese zweyte Form des Räsonnements von der ersten unterscheide, ist leicht zu sehen. Was bey der ersten den Beschlufs machte, wird hier zuerst angenommen. Dort fand sich am Ende, dafs auf dem Zusammen, auf der gegenseitigen Modification der *M*, die Auflösung beruhen müsse; hier wird die Modification gleich Anfangs gefordert. Dabey aber wird der Fehler begangen, den allgemeinen Begriff irgend eines modificirenden *X* so einzuführen, als ob es erlaubt wäre, das Problem wie ein Räthsel zu behandeln, und frey umherzusinnen, was wohl für ein *X* taugen möchte um *M* zu modificiren? Dieser Fehler wird hintennach verbessert, indem *X* gleich *M* gesetzt wird. So erscheint die Auflösung als beruhend auf der kleinsten möglichen Veränderung des gegebenen Begriffs. Derselbe war Anfangs: Identität von *M* und *N*. Er ist am Ende: Identität von *N* mit *M* modificirt durch *M*; nämlich mit einem *M*, modificirt durch ein anderes, das der Art nach auch ein *M* ist. Dabey kommen keine neuen Merkmale in den Begriff, aufser nur das der Vielheit der *M*, und diejenigen, welche in der Modification der *M* entspringen, oder wegen derselben angenommen werden müssen. So bleibt der Hauptbegriff in seinen nothwendigen Beziehungen eingeschlossen, die sich aus ihm selbst ergeben. Wäre *X* aber nicht $= M$, sondern ein Begriff mit fremden Bestimmungen: so käme das Fremde am Ende in der Auflösung als Abweichung vom Gegebenen zum Vorschein. Die Auflösung ergäbe nämlich: Identität von *N* mit *M*, so fern das letztere modificirt würde durch etwas solches, wovon im Gegebenen nichts zu finden wäre. Dergleichen möchte höchstens als Hypothese zu dulden seyn,

falls zuvor die Auflösung nach unserer Methode vergebens versucht wäre.

Es möchte aber Jemand fragen, warum nicht $X = N$ gesetzt werden könne, da doch diese Bestimmung nichts aufser dem gegebenen Begriffe liegendes herbeyführen würde *). Versucht man dieses, so lautet die Auflösung: *N* ist identisch mit *M* modificirt durch *N*. Da kommen zwey verschiedene *N* vor; eins, welches in der Modification des *M* erst entspringen, welches das modificirte *M* seyn soll; ein anderes, welches dieser Modification vorausgesetzt wird, da es sie selbst vollbringen soll. Hier wird offenbar *N* in verschiedenem Sinn genommen; und das modificirende *N* wäre in der That für den gegebenen Begriff, der nur von dem mit *M* identischen *N* Kunde gab, ein Fremdes.

Im Beyspiel: Das Subject werde gleich gesetzt dem Object modificirt durchs Subject. Diese Auflösung des Problems vom Ich möchte wohl Jemand unterstützen, indem er sie so auslegte: Wir erkennen uns selbst, indem das Denkende in uns die ihm vorschwebenden Objecte modificirt; sie, die bisher als Dinge erschienen, jetzt (durch einen Sprung) als blofse Bilder auffafst, und einsieht, dafs die Realität dieser Bilder nur die des Denkenden seyn könne. Da wäre also dem Denkenden gerade jene Spontaneität der Reflexion zugeschrieben, welche wir oben verwarfen; jener absolute Aufsprung, wodurch das Vorstellende in seiner Thätigkeit sich selbst ergreifen sollte. Aber der Begriff des Ich macht uns mit einem solchen selbstthätigen Subjecte, welches in seine eignen Vorstel-

*) In meiner Abhandlung: *theoriae de attractione elementorum principia metaphysica*, hat sich in die Note zum §. 9., wo die zweyte Formel der Methode kurz angegeben ist, ein Fehler eingeschlichen, den ich hier berichtigen mufs. Es heifst nämlich dort: *accedente autem τῷ N ad M, pristina redit contradictio.* Allein dies pafst nicht; denn die Meinung würde seyn, dafs *M* durch *N* modificirt werden, nicht dafs es ihm gleich seyn solle; und das blofse Modificiren würde keinen Widerspruch in sich schliefsen.

lungen eingriffe, und sie dadurch in Spiegel seiner selbst aus eigner Macht verwandelte, — keinesweges bekannt. Der Begriff des Ich setzt nicht das Subject als ein Thätiges dem Selbstbewufstseyn voran: sondern er setzt es in das Selbstbewufstseyn hinein, und bindet es an die Identität mit dem Objecte. Wenn wir aber gleichwohl in der Auflösung ein Subject überhaupt vorauszusetzen scheinen: so geschieht dieses in dem Sinne, als wir bey jedem Object ein Subject voraussetzen, für jedes Vorgestellte ein Vorstellendes annehmen müssen. Diesen Begriff würden wir überschreiten, wenn wir dem nämlichen Subject, welchem irgend ein Bild vorschwebt, nun noch aufser dem Vorstellen dieses Bildes sprungweise das Modificiren desselben Bildes zuschreiben wollten, wodurch es bey Gelegenheit desselben seiner selbst gewahr werden sollte. Ein solches Gewahr-werden ereignet sich zwar wirklich, es geschieht aber nicht sprungweise, sondern im natürlichen Laufe objectiver Vorstellungen. Besäfse hingegen das Subject erstlich eine Thätigkeit allerley Fremdes vorzustellen, und zweytens eine andre Thätigkeit, sich selbst absolut über dem Vorstellen zu ertappen: so geriethe es in den allgemeinen Widerspruch des Dinges mit mehrern Merkmalen hinein, welchen wir in der letztern Hälfte des §. 33. entwickelt haben.

Fragt man nun endlich noch, was für eine Gewifsheit unserer Methode denn eigen sey, dafs vermöge ihrer Bearbeitung die Widersprüche weichen müfsten? so ist die Antwort: eine solche Gewifsheit ist der Methode ganz und gar nicht eigen, und eben so wenig ihr jemals zugeschrieben worden. Die Gewifsheit der Auflösbarkeit müssen die Probleme selbst mit sich führen; und das ist allemal der Fall, wenn ein gegebener Begriff, durch welchen ein *Reales* gedacht werden soll, einen Widerspruch verräth. Dafs im Begriff des Ich keine Widersprüche stecken bleiben dürfen, fordert das Selbstbewufstseyn; und es verbürgt den Erfolg der Untersu-

chung noch vor dem Beginn. Die Methode aber bezeichnet nun dem Denker die ersten Schritte, welche er, durch das Problem selbst getrieben, wird nehmen müssen; und dadurch erleichtert sie es, gleich Anfangs die rechte Bahn zu finden. Gesetzt jedoch, es käme ein Fall vor, wo die Methode sich aus irgend einem Grunde unbrauchbar zeigte bey einem Widerspruch, dessen Auflösbarkeit nicht bezweifelt werden könnte: was würde daraus folgen? Etwa dafs die Methode falsch sey? Keinesweges! Sondern dieses, dafs die ersten Schritte im Denken, welche man auf allen Fall versuchen mufste, nicht hinreichten; dafs man vielmehr seinen Weg werde weiter fortsetzen müssen. Es könnte seyn (um die vorige zweyte Formel wieder zu gebrauchen), dafs *M* in der That durch ein *X*, welches nicht gleich *M* wäre, modificirt werden müfste, um der Identität mit *N* zu entsprechen. Allein in diesem Falle wäre der gegebene Begriff kein Princip (und überdies im hohen Grade mangelhaft gegeben oder aufgefafst); weil er die fremden Bestimmungen des einzuführenden *X* nicht angeben, daher auch den Gang des Nachdenkens nicht leiten könnte. Der beste Rath bestünde hier darin, eine solche Untersuchung, welche keinen bestimmten Weg finden könnte, so lange bey Seite zu setzen, bis aus andern erlangten Kenntnissen sich Hülfsbestimmungen darböten. Gewifs ist es der Fall, dafs man oftmals Probleme zu früh ergreift, und sich Gegenstände des Nachdenkens wählt, welche die nothwendigen Eigenschaften der Principien nicht besitzen.

§. 35.

Um die Vergleichung der verschiedenen Probleme, und ihrer Behandlung, zwar nicht Schritt für Schritt zu verfolgen (welches nun dem Leser kann überlassen werden), — aber doch zu einer Uebersicht zu bringen, erinnern wir an den berühmten Satz des zureichenden Grundes; welcher oft als Axiom aufgestellt, zuweilen auch mit Beweisen versehen worden ist, die aber fehlerhaft waren. Leibniz trieb den Gebrauch dieses Satzes

so weit, daſs er fragte: warum vielmehr Etwas sey als Nichts? *) Wir wollen uns beschränken, vom zureichenden Grunde der Veränderungen zu reden; und alsdann wird sich die Nothwendigkeit, einen solchen Grund anzunehmen, und damit der gesuchte Beweis jenes Satzes, in dem Widerspruche finden, der nach §. 33. in dem Begriffe eines veränderlichen Dinges enthalten ist.

Wenn eine Sache, die man als eine solche und keine andre zu kennen glaubte, sich vor unsern Augen verändert: so bleibt schon der gemeine Verstand nicht bey dem Ungedanken stehn, dieses Neue und jenes Alte sey Eins und dasselbe; sondern er nimmt an, ein Zusammen der Sache mit irgend einer andern Sache sey entweder eingetreten oder aufgehoben. Das flüssige Wasser, in Eis verwandelt, habe Wärme verloren; dasselbe als Dampf verflüchtigt, habe Wärme in sich genommen. So wird die Schuld des anscheinenden Widerspruchs auf etwas Fremdes geschoben. Dieses Fremde wird gedacht als eingreifend, als sich verbindend mit dem, was die Veränderung leidet; es wird also gedacht, wegen einer Nothwendigkeit, die im Denken entsteht; es wird nicht angeschaut, denn die Erfahrung begnügt sich vielmehr, uns in der sinnlichen Erscheinung das widersprechende veränderliche Ding vor die Augen zu stellen. Uns selbst bleibt es überlassen, getrieben vom Bedürfniſs des Denkens, unter den begleitenden Umständen der Erscheinung dasjenige aufzusuchen, auf welches wir die Schuld des Widerspruchs abladen, welches wir als das Hinzukommende oder Entweichende ansehen können.

Eine völlig fertige Kategorie der Ursache aber ist hier eben so wenig zu finden, als vorhin eine Kategorie der Substanz. Vielmehr wird das Zusammen der Mehrern, in so fern daraus eine neue Erscheinung an einem sonst wohlbekannten Gegenstande soll verstanden werden, uns sogleich zum Räthsel, sobald wir uns fra-

*) *Leibnit. op. ed. Dutens. Tom. II. pag.* 35. §. 7.

gen, wie denn die Wirkung in dem Einen habe erfolgen können, vermöge des andern? Wobey nur so viel klar ist, dafs dazu Mehr gehöre, als blofses Nebeneinanderseyn, dafs das Zusammenkommen der Ursache und des leidenden Gegenstandes die blofs räumliche oder zeitliche Nähe überschreiten, und etwas dabey vorgehn müsse, welches vorläufig mit den Worten Eingreifen, Verwandtseyn und sich gegenseitig binden, bezeichnet werden könne.

Hier nun mufs der gemeine Verstand, wie er unter andern in der, so eben gebrauchten, metaphorischen Sprache der Chemiker sich äufsert, in Schutz genommen werden gegen die unrichtigen Ansichten der Kantischen Schule, welche aus der Verlegenheit entstanden, dem Causalbegriffe, der allerdings nicht im Gegebenen unmittelbar gefunden, sondern in dasselbe hineingetragen wird, seinen Ursprung nachzuweisen. Kant lehnte in dieser Verlegenheit die Causalität an die Zeit, — mit der sie gerade gar nichts gemein hat! Es ist längst bemerkt, dafs zwischen Ursache und Wirkung sich kein Vorher und Nachher einschieben darf, als ob die Wirkung noch dürfte auf sich warten lassen, nachdem sie schon vollständig begründet ist. Die Priorität der Ursache liegt blofs im Begriffe; man mufs das Zusammen der Mehrern voraussetzen, damit die neue Erscheinung nicht die Identität dessen verletze, an dem sie erscheint. — Ueber der Betrachtung der Zeit-Verhältnisse geht bey Kant das wesentliche Merkmal des Eingreifens ganz verloren; und je schlechter nun eben in diesem Puncte der allgemein vorhandene Begriff der Ursache aufgefafst ist, um desto weniger hätte ein so misverstandener, seiner Bedeutung und seinem Ursprunge entfremdeter Gedanke, unter dem Namen einer Kategorie für eine Form des Denkens ausgegeben werden sollen.

Statt einer vesten Form des Denkens zeigen sich in der Annahme einer Ursache zu der Veränderung vielmehr die ersten nothwendigen Schritte der Untersuchung;

eben dieselben, welche sich nach der Methode der Beziehungen ergeben müssen, und sich folglich aus ihr erläutern lassen. Das in der Veränderung entstandene Neue wird als eine Modification des Schon-Vorhandenen mit Hülfe eines Dazutretenden angesehn. Zwey Stoffe (die mehrern *M*) zusammengenommen sollen das Neue (*N*) ergeben. Hier ist die Untersuchung über die Möglichkeit der Veränderung gerade so weit gediehen, als die Untersuchung über die Möglichkeit des Ich an der Stelle, wo mehrere Objecte für dasselbe Vorstellende angenommen werden. Aber so wenig man nun hieraus das Ich begreift, so gewiſs vielmehr noch eine weitläuftige Untersuchung bevorsteht, zu der man nur den ersten Anlauf genommen hat: eben so sicher ist der Begriff der Ursache auch nur der Anfang und die Eröffnung einer weitaussehenden Nachforschung, welche die Metaphysik vollenden muſs, während der gemeine Verstand schon bey den ersten Schritten ermattet.

Eine wichtige Bemerkung über diese ersten Schritte muſs noch hinzugefügt werden, wodurch sich unsre Vergleichung der verschiedenen Probleme am Ziele finden wird. Wir haben oben im §. 33. gesehn, daſs nicht bloſs die successiven Merkmale des Veränderlichen, sondern auch die gleichzeitigen, — überhaupt die mehrern Bestimmungen Eines und desselben Dinges, einen Widerspruch erzeugen. Dieser seltener bemerkte Widerspruch zieht gleichwohl eine ganz ähnliche Untersuchung nach sich, als jener; und es findet sich, daſs kein einziges, in der gemeinen Erkenntniſs vorkommendes Merkmal der Dinge, als wahre Eigenschaft des Wesens angesehen werden könne, sondern daſs j e d e s E l e m e n t der E r s c h e i n u n g a l s A n d e u t u n g e i n e r M o d i f i c a t i o n e i n e s W e s e n s d u r c h e i n a n d e r e s b e t r a c h t e t w e r d e n m ü s s e. Dieses giebt der Untersuchung, auf welche der Causalbegriff führt, eine auſserordentliche Erweiterung; und es wird Ein und dasselbe Geschäfft, den Zusammenhang zwischen Ursachen und Wirkungen,

und den zwischen Accidenzen und Substanzen zu erklären. —

Der äuſserste Punct, bis zu welchem die Vergleichung, die uns beschäfftigt, kann getrieben werden, und von wo schon die fernere Divergenz anhebt, zeigt sich bey der Auflösung des Problems vom Ich, an jener Stelle, wo die verschiedenen Objecte, auf deren Zusammen das Selbstbewuſstseyn beruhen soll, als Entgegengesetzte, und deren Vorstellungen als einander aufhebend nachgewiesen werden. Dem entspricht bey der Untersuchung über Substanz und Causalität der Gegensatz unter den Qualitäten der Wesen, auf deren Zusammen theils die successiven, theils die simultanen Merkmale der sinnlichen Dinge zurückgeführt werden *). Nämlich gerade so, wie eine bloſse Summe von Objecten die Untersuchung über das Ich nicht fördern würde, eben so vermag eine bloſse Summe von Wesen nichts zur Erklärung der Veränderungen, noch überhaupt der Eigenschaften sinnlicher Dinge. Die Wesen, wie die Vorstellungen der Objecte, müssen einander auf irgend eine, näher zu bestimmende Weise afficiren.

Aber in der nähern Bestimmung tritt nun auch sogleich der Unterschied hervor, daſs bey den Vorstellungen ein wirkliches Weichen der einen vor der andern denkbar und zur Erklärung des Ich nothwendig ist. Hingegen die Wesen würden sich in vollkommne Undinge verwandeln, wenn sie, entweder, in ihrer Qualität eine Abänderung erlitten, und dennoch, nachdem sie schon andere geworden wären, dieselben blieben wie zuvor, — oder, in ihrem Seyn sich vermindern lieſsen, während das Seyn gar keine Grade zuläſst, die sich vermehren oder vermindern könnten **). Daher kann der Gegensatz

*) Hauptpuncte der Metaphysik §. 5.

**) Die Elanguescenz der Substanz, womit Kant (Krit. d. r. V. pag. 414.) gegen Mendelssohn auftritt, ist nichts als ein Beweis mehr, wie gänzlich der berühmte Kritiker seinen metaphysischen Scharf-

der Wesen höchstens die Folge haben, dafs sie demselben innerlich widerstehen, und sich selbst erhalten; wobey die Art des Widerstandes sich nach der Art der Anfechtung, oder Störung, richtet, und deshalb eben so mannigfaltig ist, als diese nur immer seyn mag. Dafs aber der Gegensatz der Wesen (der keinesweges ein reales Prädicat derselben ist) die bezeichnete Folge oftmals (obschon bey weitem nicht immer) wirklich habe, dieses und nichts anderes macht den Begriff des Zusammen der Wesen aus; welches, wo es vorkommt, nicht aus den Wesen, denen es zufällig ist, sondern aus den Erscheinungen geschlossen wird, zu deren Erklärung es mufs vorausgesetzt werden.

---

sinn in die Frage nach dem Ursprunge der Form unserer Erkenntnifs versenkt, wie wenig er dagegen die eigenthümliche Bedeutung mancher Hauptbegriffe, und besonders des Begriffs vom Seyn, erwogen hatte. (Ein paar andre Beyspiele haben wir oben an den Begriffen von Substanz und Ursache gehabt.) Dem Seyenden eine reale Mehrheit von Graden beyzulegen, welche wirklich ab- und zunehmen könnten; oder ihm eine reale Mehrheit von Attributen beylegen, die sich (wie in Spinoza's Gott) unabhängig von einander entwickeln könnten; oder ihm eine Ausdehnung durch wirklich verschiedene Theile des Raums, oder eine reale Dauer in der Zeit, oder endlich gar eine Veränderlichkeit in der Zeit zuschreiben: alles dies sind gleich arge, klare Ungereimtheiten; denn sie setzen immer Ein Seyendes als ein Mehreres, und das Mehrere wiederum durch wer weifs welches Band zu einer unbekannten Einheit verbunden; von welcher Einheit gleichwohl so viel bekannt ist, dafs eben sie die wahre Qualität jenes Seyenden ausmachen würde (indem von dem Mehrern nur als von Einem gesagt wird, dafs es sey); womit denn das Geständnifs abgelegt wäre, dafs die vorgebliche Mehrheit, in ihrem Gegensatze gegen die Einheit, nicht real, nicht die wahre Qualität des Wesens sey, sondern aufs Höchste (falls sie sich dazu schickt) für eine zufällige Ansicht des Wesens gelten könne. — Wie dergleichen zufällige Ansichten als Hülfsmittel unseres Denkens gebraucht werden müssen, wenn Wir von den Störungen und Selbsterhaltungen der Wesen eine Theorie aufstellen wollen (so wie der Astronom seine Logarithmen und Integralformeln beym Rechnen braucht, ohne dergleichen für reale Prädicate der Gestirne zu halten), dies ist in meinen Hauptpuncten der Metaphysik a. a. O. angegeben worden.

Und so wären wir nun wiederum bey denselben Puncten angelangt, auf die wir schon im Anfange dieses Capitels durch die aufgestellte Behauptung geführt wurden, daſs die Vorstellungen nichts anderes als Selbsterhaltungen der Seele seyen. Weitere Erörterungen des Allgemein-metaphysischen, worauf dieser Satz sich stützt, sind hier nicht am rechten Platze, und können demjenigen kaum Bedürfniſs seyn, welcher mit dem schon Gesagten die oft angeführten Hauptpuncte der Metaphysik, das Lehrbuch zur Einleitung in die Philosophie, im vierten Abschnitte, und allenfalls noch das erste Capitel der oben genannten Abhandlung *de attractione elementorum*, gehörig vergleichen will.

Anmerkung.

Ueber die Kunst des metaphysischen Denkens.

Die Behandlung eines jeden metaphysischen Problems hat Anfang, Mittel und Ende; man muſs den Knoten so, wie unsere geistige Natur, ihren Verhältnissen gemäſs, ihn schürzt, erkennen; man muſs alsdann die verschiedenen Operationen, welche zusammen die Auflösung ausmachen, richtig durchführen; und endlich die gefundenen Resultate genau vesthalten und richtig anwenden.

1) Um die Probleme richtig aufzufassen, muſs man wissen, daſs sie allemal Begriffe sind, und weder etwas Höheres noch etwas Niedrigeres. Nicht Ideen, in welchen ein ästhetisches Urtheil verborgen liegen würde, wodurch sich der Denker in einen bestochenen Richter verwandelt; (so verdarb sich Fichte das Ich, indem er die von ihm hoch verehrte Freyheit darin zu sehen glaubte). Nicht Wahrnehmungen, denn über sie hat das Denken keine Gewalt, sie müssen bleiben wie sie sind. — Von den Begriffen ist nun immer zuerst eine logische Analyse nöthig, und in Folge derselben eine gute Namen-Erklärung, wie jene des Ich, es sey Identität des Objects und Subjects, oder die alte der Substanz, sie sey das

Subject, was nie Prädicat werden könne. Hier ist gegen die falsche Genialität derer zu warnen, die sich über logische Pünctlichkeiten erhaben wähnen. Dann aber muſs die Namen-Erklärung verglichen werden mit denjenigen Wahrnehmungen, durch welche der Begriff gegeben ist. So haben wir oben lange gezweifelt, ob wir die individuelle Persönlichkeit in den Begriff des Ich aufnehmen sollten oder nicht; und endlich gefunden, die Wahrnehmung selbst verbiete uns dies, weil im Selbstbewuſstseyn das Ich als ein Beharrliches betrachtet wird, die Individualität aber sich vom zufällig Wechselnden nicht rein abscheiden läſst. So muſs in Ansehung der Substanz gezweifelt werden, ob sie als Eins gegeben sey? — Dieses Eine wird sich unter dem Vorrath des Gegebenen nicht unmittelbar finden. Oder ob man die vielen Merkmale bloſs als Vieles betrachten, deren Einheit aber aufgeben wolle? Dagegen wird sich die Wahrnehmung abermals sträuben; und es wird dabey bleiben, daſs man genöthigt sey, den vielen gegebenen Merkmalen ein unbekanntes Eins zum Grunde zu legen. — Ist man nun so weit gekommen, durch Vergleichung mit der Wahrnehmung den Begriff so zu bestimmen, wie er als durchs Gegebene uns aufgenöthigt, das heiſst, als ein gültiger Begriff zu denken ist: alsdann folgt abermals eine Analyse, die ihn als einen widersprechenden bezeichnen wird, wenn er ein metaphysisches Problem ist, denn träfe dieses nicht ein, so könnte er bleiben wie er ist, und die Metaphysik brauchte keine Kunst an ihn zu verschwenden; der bloſsen logischen Ueberlegung würde es anheim fallen, ihm in dem Systeme der übrigen Begriffe seinen Platz anzuweisen.

2) War es schon schwer, in sich selbst das Geständniſs zur Reife zu bringen, daſs ein durchs Gegebene unvermeidlich aufgedrungener Begriff widersprechend sey: so wird es nun noch schwerer, in der Klemme zwischen den beyden widersprechenden Gliedern des Begriffs so lange auszudauern, ja, sich von ihnen so lange hin- und

hertreiben zu lassen, so vielen anscheinend unnützen Versuchen des Denkens sich hinzugeben, als die regelmäſsige Auflösung erfordert. Manche glauben nicht zu denken, sondern zu phantasiren, wenn sie ihre Gedanken nicht gleich in gerader Linie fortführen können; und hier begegnet selbst Männern dasselbe, was man sonst an Jünglingen bemerkt: sie können sich zuweilen schlechterdings nicht enthalten, schnell abzuurtheilen; sie fühlen nicht die Nothwendigkeit, sich erst auf Untersuchung einzulassen. Wie man von unerfahrnen jungen Königen erzählt, die den Richterstuhl bestiegen hatten, und nun erst von einer Parthey, dann von der andern sich überreden lieſsen, unfähig, sich das: *audiatur et altera pars*, einzuprägen; so geht es auch denen, welche in der Betrachtung eines metaphysischen Problems nicht geübt sind. Die Einheit des Ich, die Einheit der Substanz, ist ihrer Meinung nach so vollkommen klar, daſs dagegen gar kein Einspruch statt finde; aber die Vielheit im Ich (Object und Subject) ist ihnen eben so klar; desgleichen die Vielheit der Attribute und Accidenzen. Daher lassen sie unbedenklich ein ganzes Universum aus dem Ich oder aus der Substanz hervorgehn; sind sie eben mit der Vielheit beschäfftigt, so achten sie nicht auf die Einheit; diese muſs sich nun gefallen lassen, ein intensives Vieles zu seyn, so voll und so groſs als eben nöthig ist, damit sich eine Welt daraus entwickele; sind sie hingegen mit der Einheit beschäfftigt, so kostet es sie nichts, dem Vielen zu gebieten, daſs es nur dem Scheine nach für ein Vieles gelten solle, der Wahrheit nach aber Eins seyn müsse. Woher der Schein in der Wahrheit? Diese Frage drückt sie so wenig, daſs sie vielmehr den Wirbel ihrer Gedanken, wie ein wirkliches Hervorgehn aus der Einheit, und Rückkehren in dieselbe beschreiben. — Gerade umgekehrt muſs der wahre Metaphysiker nicht bloſs die widersprechenden Glieder seines Problems, sondern auch den doppelten Anspruch der Denkbarkeit und der Gültigkeit, streng vesthalten, keinem etwas vergeben, keinem

mehr einräumen als ihm zukommt. Er mufs die nothwendige Bewegung seines Denkens nicht als einen vorübergehenden Wechsel von Gedanken selber durchlaufen, sondern jeden Schritt in dieser nothwendigen Bewegung als ein Vestes und Unveränderliches sich einprägen; gleichsam wie eine Reihe von historischen Gemälden, deren jedes einen Moment des Handelns fixirt, so dafs alle zusammen auch die sämmtlichen Puncte des Uebergangs, woraus die ganze Begebenheit besteht, zur beständigen Anschauung aufbewahren. Dieses Stehen mitten im nothwendigen Wechsel ist allerdings schwer, weil alle Puncte des Wechsels von der Art sind, dafs man auf ihnen nicht stehen bleiben kann. Aber gerade dieses: *Nicht stehen bleiben können*, hat der Metaphysiker ein- für allemal darzustellen, so dafs er den Procefs des Denkens, wodurch ihm seine Resultate gewifs wurden, in jedem Augenblick erneuern könne. Wem der Kopf leicht schwindelt, der kann die metaphysischen Steige nicht gehn; wer, um den Schwindel zu vermeiden, mit verschlossenen Augen herübergehn will, der findet die Steige nicht, und nur in seiner Einbildung kommt er hinüber.

3) Ist endlich ein Punct erreicht, wo man stehen bleiben kann, so folgt daraus nicht, dafs man hier lange stehen und ausruhen müsse. Die Auflösung eines metaphysischen Problems zeigt unmittelbar noch nichts, als nur eine allgemeine Bedingung der Denkbarkeit des aufgestellten Begriffes; wer mehr verlangt, der mufs weiter fort arbeiten. Er mufs nicht blofs seine Kräfte, sondern auch seine Ueberlegung sammeln für eine, vielleicht völlig veränderte, Art des Fortschreitens, die ganz neue Vorübungen erfordern kann. — Im Allgemeinen ergeben sich aus metaphysischen Auflösungen sehr bald mathematische Probleme; denn alle Erscheinungen sind Quanta; alles, was als Wirkung von Kräften erscheint, hat Gesetze, die an ein Mehr und Weniger in diesen Kräften gebunden sind; daher die metaphysischen Principien unmittelbar gar nichts bestimmtes in der Erscheinungswelt er-

erklären können, sondern allemal auf die hinzutretenden Grössenbestimmungen muss Rücksicht genommen werden. Dies wird sich nun im Nachfolgenden gar bald zeigen.

Am schwersten übrigens ist die negative Bedingung des metaphysischen Denkens zu erfüllen; das Verhüten fremdartiger Einmischungen. Je schwerer die Probleme, desto mehr muss man sich bemühen sie gesondert zu halten, um sie einzeln und deutlich zu betrachten. Nirgends muss mehr Metaphysik angehäuft werden, als der Gegenstand fordert. Aus den Grundlehren der praktischen Philosophie muss sie ganz wegbleiben. Und obgleich zum vollständigen Aufschluss über das Ich, auch die Untersuchung über den Raum, und seine Analoga, nöthig ist: so würde doch, wenn ich den Raum, oder gar die Materie und den Leib, schon hier hätte einmischen wollen, die Finsterniss undurchdringlich geworden seyn.

Viertes Capitel.

Vorbereitung der mathematisch-psychologischen Untersuchungen.

§. 36.

Es sind die Betrachtungen des §. 29., deren Faden wir wieder aufnehmen müssen. Dort fand sich der Satz, dass die mannigfaltigen Vorstellungen eines Subjects, welches zur Ichheit gelangen soll, unter einander entgegengesetzt seyn müssen; und dieses zwar in dem Sinne, dass ein Vorstellen das andere vermindere, oder gar aufhebe. Was das heissen solle, ist jetzt noch näher zu überlegen.

Man denke sich zuvörderst ein Vorstellendes, noch ohne Selbstbewusstseyn; auch, um nichts willkührlich anzunehmen und voreilig vorauszusetzen, noch ohne alle

formalen Bestimmungen durch Begriffe, oder durch Raum und Zeit: lediglich hingegeben der Materie der Empfindung, wie den Tönen, oder den Auffassungen des Geschmacks, Geruchs, Gefühls. (Der Gesichtssinn würde kein ganz passendes Beyspiel liefern, oder wenigstens wäre ein solches einem Misverständnifs ausgesetzt, weil man bey den Farben immer sogleich irgend etwas von Gestalt und Gröfse hinzudenkt.) Die Forderung ist nun, dafs dies unser Vorstellendes übergehe zum Vorstellen seiner selbst; aber, wie wir gesehen haben, nicht durch einen absoluten Act, sondern einzig und allein bestimmt durch die Beschaffenheit derjenigen Vorstellungen, welche wir bey ihm schon vorausgesetzt haben.

Da also die Vorstellung Ich nicht hinzukommen, sondern werden soll aus dem was schon da ist, so kann dieses Vorhandene nicht ein solches Vorgestelltes bleiben, dergleichen es jetzt ist, sondern es mufs auf allen Fall ein Anderes werden.

Allein hier würde es uns nichts helfen, wenn eine objective Bestimmung überginge in eine andere. Man setze, die Vorstellung Roth gehe über in die Vorstellung Blau, oder die eines hohen Tons verwandele sich in die eines tiefen Tons, so ist das Blaue und der tiefe Ton für die Vorstellung Ich (welche entstehen soll) eben so fremdartig, als die Vorstellungen des Rothen und des höheren Tones. Mit einer solchen Abänderung wäre also nichts gewonnen.

Oder wollte man sagen, die objectiven Vorstellungen müfsten ganz aus ihrer Art herausgehn, um statt eines Nicht-Ich vielmehr das Ich darzubieten: so wäre dieses, auch abgesehen von der Frage nach der Möglichkeit, dem Probleme gar nicht angemessen. Denn wir haben gesehen, dafs die nackte Ichheit ein Widerspruch ist; und jene Forderung hiefse demnach nichts anderes als, die Vorstellungen sollten aus der Art des Vorstellbaren hinübergehen in die Art des Undenkbaren und Ungereimten.

Vielmehr, da die Ichheit (nach §. 28.) sich nothwendig bezieht auf eine Mannigfaltigkeit solcher Objecte, die Nicht-Ich sind: so müssen jene objectiven Vorstellungen in ihrer eignen Art bleiben; weil sonst gar der Beziehungspunct für das Ich wieder verloren ginge.

Wenn wir ihnen nun ihre Qualität lassen: so kann ihre Veränderung zunächst nur die Quantität des Vorstellens betreffen.

Allein auch hier ist ein Misverständnifs zu verhüten; nämlich als ob es zuviel wäre an der Menge oder an dem Grade des Vorstellens; da doch nichts Zuviel seyn kann in demjenigen, was wir eben als Bedingung der Ichheit angenommen haben. Es mufs also in einem gewissen Sinne auch die Quantität des Vorstellens die nämliche bleiben.

In einem anderen Sinne aber soll sie gleichwohl vermindert werden; denn so befangen in fremdem Objectiven, wie wir unser Subject uns bis jetzt denken, darf es offenbar nicht bleiben, wofern es zu sich selbst kommen soll.

Hier kommt es darauf an, einen neuen Begriff zu erzeugen, der allen Rücksichten Genüge leiste.

Wenn wir sagen, das Objective, was es auch sey, tauge nicht einzugehn in das Selbstbewufstseyn, indem wir sonst uns selbst als ein Anderes und Fremdes vorstellen würden: so richten wir da unsre Aufmerksamkeit auf die Objecte, auf die Bilder, welche dem Vorstellenden vorschweben; nicht aber auf das Vorstellen, welches wir als eine Thätigkeit dem Subjecte selber beylegen. Jenen ersten Punct also trifft unsre Forderung, dafs eine Veränderung in der Quantität des Vorgestellten sich ereignen soll; und wenn wir dabey die Quantität des Vorstellens, subjectiv genommen, unverändert vesthalten können, so sind die verschiedenen Rücksichten vereinigt, ohne dafs wir hiebey auf einen wahren Widerspruch gestofsen wären.

Also die Thätigkeit des Subjects im Vorstellen, soll unvermindert beharren, aber ihr Effect, das vorgestellte

Bild, soll geschwächt oder gar aufgehoben werden; und hierin soll dasjenige bestehen, was mehrere Vorstellungen vermöge ihres Gegensatzes untereinander bewirken.

Aber eine Thätigkeit, welche fortdauert, während ihr Effect, den sie vermöge ihrer Eigenthümlichkeit hervorbringen würde, durch etwas Fremdes zurückgehalten wird, eine solche kann man nur mit dem Namen eines Strebens bezeichnen.

Aus Vorstellungen wird demnach ein Streben vorzustellen, wenn entgegengesetzte Vorstellungen in einem und demselben Subject, das zum Selbstbewufstseyn gelangen soll, vereinigt sind.

§. 37.

Den eben gefundenen Gedanken können wir sogleich mit der Erfahrung vergleichen. Diese lehrt, dafs unsre Vorstellungen sich verdunkeln, schwinden, wiederkehren. Ueber den Zustand, in welchem sie, so fern sie aus dem Bewufstseyn verschwunden sind, sich befinden mögen, kann keine Erfahrung belehren, denn Erfahrung haben wir nur, so fern wir wirklich vorstellen; und die eignen Vorstellungen in ihrem Schwinden beobachten zu wollen, wäre gerade so viel, als sein eignes Einschlafen wahrnehmen zu wollen. Wohin die Erfahrung nicht reicht, das läfst sich gleichwohl sehr häufig durch Speculation erreichen: und wir haben so eben gesehn, dafs unsre, aus dem Bewufstseyn zurückweichenden Vorstellungen, sich in ein Streben vorzustellen verwandeln; und dafs sie als ein solches Streben unvermindert fortdauern; daher auch ihr Vorgestelltes wiederkehren mufs, sobald die Hindernisse, von denen sie gedrängt wurden, überwunden sind.

So wenig nun die Erfahrung diesen Aufschlufs unmittelbar geben konnte, so brauchbar ist derselbe zur Erklärung der Phänomene. Auf zwey der allerwichtigsten psychologischen Gegenstände, das Gedächtnifs und den Willen, fällt hier ein unerwartetes Licht. Dafs beyde sich auf das Vorstellen beziehen, ist schon im §. 12. vorläufig bemerkt worden. Dafs sie allein aus dem Vorstel-

len abgeleitet werden müssen, und ganz und gar nicht als besondre Seelenkräfte angesehen werden dürfen, folgt schon aus der allgemein-metaphysischen, in der letztern Hälfte des §. 33. angedeuteten, Untersuchung, aus welcher hervorgeht, daſs überhaupt Ein Seyendes keine ursprüngliche Mehrheit von Bestimmungen, — ein Vorstellendes keine ursprüngliche Mehrheit von Gemüthskräften, — enthalten könne. Wie aber das Vorstellen in ein Wollen übergehe, kann jetzt nicht mehr zweifelhaft seyn, da wir gesehen haben, daſs Vorstellungen, vermöge gegenseitiger Hemmung, sich in ein Streben vorzustellen verwandeln. Modificationen dieses Strebens müssen alle diejenigen Phänomene seyn, welche unter dem Namen des Willens, im weitesten Sinne des Worts, begriffen werden. Denn alles Wollen trachtet nur dahin, sein Vorgestelltes entweder vollkommen ins Bewuſstseyn zu bringen, oder vollkommen hinauszuschaffen; (das letztre ist der Fall beym Verabscheuen.) Mehr aber als eine Vorstellung ihres Gegenstandes kann keine Begierde erreichen; denn keine Dinge, sondern nur Vorstellungen, haben Platz in einem Vorstellenden; auch wird jede Begierde befriedigt, nicht durch die Realität, sondern durch neues Gegeben-Werden der Vorstellung ihres Gegenstandes, welches aber freylich in der Regel nur durch sinnliche Gegenwart desselben vollständig erreicht werden kann. Hier bestätigt sich nun der oben angeführte Gedanke von Leibniz: die Seele begehre, so fern sie von einer Vorstellung zur andern strebe. (Man vergleiche §. 18.) Genauer aber besteht jedes Wollen in dem Streben gewisser Vorstellungen; und zwar das Begehren in dem Streben eben derselben Vorstellungen, durch welche früherhin der begehrte Gegenstand ist aufgefaſst worden (denn diese nämlichen Vorstellungen dauern fort im gehemmten Zustande, und wirken in der Seele unaufhörlich gleich elastischen Stahlfedern), hingegen das Verabscheuen besteht im Streben anderer Vorstellungen, welche der des Verabscheueten entgegengesetzt sind. Dun-

kel bleibt hiebey für jetzt noch, wie es zugehe, daſs nicht alle gehemmten Vorstellungen sich unaufhörlich als Begierden, und, in Beziehung auf dieselben, ihre entgegengesetzten sich als Verabscheuungen äuſsern? Diese Frage aber kann nur dienen uns zu erinnern, daſs der Begriff des Strebens vorzustellen, ein viel weiterer ist, als der des Begehrens und Verabscheuens, und daſs zu jenem noch viele nähere, bis jetzt unbekannte, Bestimmungen hinzukommen müssen, um diesen zu ergeben. So wissen wir auch noch nichts von den Gesetzen, nach welchen Vorstellungen, erst bis zum Vergessen gehemmt, dann als ein Eigenthum des Gedächtnisses wieder hervorgehoben werden. Die Aufschlüsse hierüber können erst durch Vergleichung der Erfahrung mit den Lehrsätzen der Mechanik des Geistes herbeygeführt werden. Allein schon die Kenntniſs des *genus*, noch ohne die genauere Einsicht in das Eigenthümliche der *species*, hilft eine Menge von Irrthümern zu entfernen, denen man in Hinsicht des Gedächtnisses und des Willens sich gemeinhin zu ergeben pflegt.

§. 38.

Während nun die eben erwähnten Gegenstände eine unerwartete Aufhellung empfangen haben: bleibt dagegen das Hauptproblem noch sehr im Dunkeln liegen, und wird auch noch lange nicht aus demselben hervorgehoben werden können. Was das Streben vorzustellen, für die Ichheit leiste? das ist bis jetzt nur noch in dem höchst allgemeinen Räsonnement zu erkennen, daſs die fremden Vorstellungen bleiben, ihre Objecte aber weichen müssen, wenn das Ich, das sich auf sie bezieht, und dennoch ihnen allen entgegengesetzt ist, hervortreten soll. Doch um wahrzunehmen, daſs wir der Auflösung um etwas näher gerückt sind, wolle man zurückblicken in den §. 28. Dort kam der Satz vor: „Erst „dann, wenn mehrere Objecte vorgestellt werden, gehört „etwas an ihnen dem Vorstellenden; nämlich ihre Zu„menfassung in Ein Vorstellen; und was aus dieser wei-

„ter entspringt." Jetzt ist uns gestattet, dieses, was aus der Zusammenfassung in Ein Vorstellen entspringt, näher anzugeben, nämlich in so fern es die Grundlage der Ichheit bildet. Die Objecte der Vorstellungen sind es nicht, wohl aber die Regsamkeit des Vorstellens selbst in seiner Hemmung, wovon sich einsehn läſst, daſs es dasjenige ausmachen werde, worin wir Uns Selbst erkennen. Eben das, was zum Gedächtniſs und zum Willen gerechnet werden kann, dieses mag auch Uns bezeichnen; es mag helfen, jenes bisher vergeblich gesuchte Object im Begriff des Ich (§. 27.) allmählig aufzufinden.

Gleichwohl, wie weit sind wir noch vom Ziele! Wir begreifen noch nicht einmal so viel, wie denn ein Vorstellen, vollends ein Streben vorzustellen, zum Gegenstande einer höhern Vorstellung werden könne. Und dieses wäre doch die erste Voraussetzung für jedes Finden seiner selbst. Absolute Acte des Aufspringens zur Reflexion auf sich selbst, haben wir anzunehmen uns vielfältig untersagt; wollen wir aber dergleichen Wunder entbehren, und den schwierigen Weg einer ächten Natur-Erklärung einschlagen: so müssen wir uns schon gefallen lassen, das Gesuchte eine Zeitlang aus den Augen zu setzen, um andere Spuren desjenigen, was seiner Natur nach leichter und früher erkannt werden kann, zu verfolgen, und auf solche Weise uns erst mit den nöthigen Hülfs-Kenntnissen für die unternommene Nachforschung zu versorgen.

Demnach sey nun auf langehin die Frage nach dem Ich verabschiedet; der Begriff aber von dem Streben vorzustellen, dieser Hauptgewinn unserer bisherigen vom Begriff des Ich ausgegangenen Nachforschungen, wird uns einen reichlichen, ja unerschöpflichen Stoff zu fernern Untersuchungen darbieten, welche selbst wiederum (im §. 132.) zu der Betrachtung des Selbstbewuſstseyns zurückführen werden.

§. 39.

Daſs unter mehrern, einander entgegengesetzten Vor-

stellungen, die Hemmung gegenseitig seyn, folglich die Objecte sämmtlich in gewissem Grade verdunkelt, und die Thätigkeiten des Vorstellens in eben dem Grade in Strebungen verwandelt werden müssen: dies leuchtet so unmittelbar ein, daſs der Beweis überflüssig seyn würde. Zu dem weiſs die innere Wahrnehmung nichts von solchen Vorstellungen, die gar keiner Verdunkelung unterworfen wären; vielmehr ist unleugbar, daſs alle uns bekannten Empfindungen, Gedanken, Gesinnungen, Motive, mit einem Worte alles was im Bewuſstseyn angetroffen wird, eben so wohl von anderem verdrängt wird, als es selbst anderes zu verdrängen vermag. Jeder Gegenstand, der das Gemüth beschäfftigt, steht nicht, sondern schwebt im Bewuſstseyn; er schwebt in beständiger Gefahr, vergessen zu werden über etwas neuem, — wenn auch nur auf Augenblicke.

Dennoch bedarf der Begriff der gegenseitigen Hemmung mancher Erläuterungen. — Wir erblicken hier die Vorstellungen als wider einander wirkende Kräfte. Aber gerade wie in der allgemeinen Metaphysik sich findet, daſs das Merkmal der Kraft gar kein reales Prädicat irgend eines Wesens seyn kann, sondern daſs die Wesen nur zufälliger Weise Kräfte werden, und daſs sie dies auf unendlich verschiedene Weise werden können, ohne alle reale Mannigfaltigkeit in ihnen selber *): eben so ergiebt auch die gegenwärtige Betrachtung der Vorstellungen, daſs ihnen alle Kraftäuſserung nur zufällig, und in dem Maaſse entsteht, als sie gehemmt werden. Jede einzelne Vorstellung ist zuerst und für sich allein nur durch ihr Object, durch das was vorgestellt wird,

*) Ueber diesen so höchst wichtigen Punct werden aufmerksame Leser vielleicht nicht bloſs den §. 5. meiner Hauptpuncte der Metaphysik, sondern auch die schon angeführte Abhandlung *de attractione elementorum* vergleichen, worin ich ausführlich die Unmöglichkeit realer bewegender Kräfte gezeigt, und die Anziehung der Elemente auf eine bloſs formale Nothwendigkeit zurückgeführt habe, welche in der Art der Raumerfüllung durch einfache Wesen ihren Sitz hat.

hiedurch aber vollständig, bestimmt als eine solche und keine andre. So gewiſs sie nun dieses Object wirklich vorstellt, eben so gewiſs ist sie keinesweges ein Streben vorzustellen; denn die Eigenschaft des Strebens geht erst hervor in der Hemmung durch ein hinzukommendes entgegengesetztes. Es ist auch in ihr gar keine Activität, die auf etwas Fremdes, und gleichsam Aeuſseres gerichtet wäre; denn ihrem Begriffe nach besteht eine Vorstellung nur im Erzeugen und Vesthalten ihres vorgestellten Bildes; darin erschöpft sie sich, und auſserdem ist in ihr nichts zu finden. — Erst indem sie in einem und demselben Subject mit einer andern ihr entgegenstehenden Vorstellung zusammentrifft, kommt ihr die Activität, wodurch sie über sich selbst hinausgeht. Sie drängt die andre, weil sie von der andern gedrängt wird; beyde aber drängen einander vermöge des unter ihnen entstehenden Gegensatzes. Dieser Gegensatz ist wiederum kein Prädicat weder der einen noch der andern, einzeln genommen; sondern eine formale Bestimmung, welche nur in Beziehung auf beyde zusammen genommen, Sinn und Bedeutung hat. Wer den Ton *c* hört, der hört ihn für sich und durch sich selbst, nicht aber als entgegengesetztes von *d*. Desgleichen, wer den Ton *d* hört, der hört den einfachen Klang *d* ohne Gegensatz gegen *c*. Aber wer die Töne *c* und *d* beyde hört, oder beyder Vorstellungen zugleich im Bewuſstseyn hat, der vernimmt nicht bloſs die Summe *c* und *d*, sondern auch überdem den Contrast beyder, und sein Vorstellen ist der Wirkung des Gegensatzes beyder unterworfen. Eben so, wer sich in das Anschaun des ungetrübten Himmels versenkt, der sieht reines Blau ohne Gegensatz, und diese Vorstellung ist für sich vollständig; aber dasselbe reine Blau ist fähig in unendlich viele Contraste einzugehn, gegen andre und andre Farben. Wollte man diese Contraste, und die dazu gehörigen hemmenden Kräfte der Vorstellungen, für inwohnende Bestimmungen derselben Vorstellungen halten, so wäre keine Vorstellung etwas für sich; es

stünde auch niemals eine in einem bestimmten Contraste gegen eine einzelne andre; sondern sie enthielte zugleich alle die zahllosen möglichen Contraste als Eigenthümlichkeiten in sich; und am Ende wären gar in jede Vorstellung alle übrigen Vorstellungen, als Bedingungen dieser sämmtlichen Contraste, mit eingeschlossen, und die Mannigfaltigkeit und Abwechselung der Vorstellungen würde unmöglich.

Diesen Hauptgedanken, daſs nur im Zusammentreffen die entgegenstehenden Vorstellungen Kräfte werden, wollen wir nun näher bestimmen. Schon die Beyspiele der Farben, der Töne u. s. w., erinnern uns, daſs der Gegensatz zweyer Vorstellungen gradweise verschieden seyn könne. Dem Blau steht das Roth, aber weniger das Violet, in seinen verschiedenen Nüancen, entgegen; dem Tone *c* mehr der Ton *d*, als *cis*; mehr *g*, als *e*. Die Hemmungen, als unmittelbare Erfolge der Gegensätze, müssen sich wie diese, gradweise abstufen. Daſs also Vorstellungen Kräfte werden, dies hat sein Maaſs; und zwar ein veränderliches Maaſs, weil die Gröſse des Gegensatzes Veränderungen zuläſst.

Neben dieser Gröſsenbestimmung werden wir sogleich noch eine andre als möglich erkennen. — Der Erfolg der Hemmung ist Verdunkelung des Objects, und Verwandlung des Vorstellens in ein Streben vorzustellen. Kann ein gewisser Grad des Gegensatzes totale Verdunkelung eines Objects bewirken: so wird ein geringerer Gegensatz nur partielle Verdunkelung zur Folge haben; gradweise verschieden nach den Graden der minderen Gegensätze. Diese partielle Verdunkelung läſst also noch einen Grad des Vorstellens übrig. Auch das Vorstellen der Objecte also hat Grade, wie die Erfahrung bestätigt.

Offenbar aber ist nicht nöthig anzunehmen, daſs ein gewisses Vorstellen, um, verglichen mit einem andern, ein schwächeres zu seyn, erst eine partielle Verdunkelung erlitten haben müsse: auch ohne alle Hemmung kann es ursprünglich ein schwächeres oder stärke-

res seyn *). Dieses ist wiederum in der Erfahrung völlig bekannt; wir schreiben allen unsern Auffassungen ursprünglich einen Grad zu.

Verbinden wir nun diese Gradbestimmung mit jener, also den Unterschied der Vorstellungen ihrer Stärke noch mit der Gröfse ihres Gegensatzes unter einander: so mufs sich daraus ergeben, wie grofs in jedem Falle die Verdunkelung, die Hemmung, das Streben, und auch das noch übrige wirkliche Vorstellen seyn werde. Hier findet die Rechnung einen ihr angemessenen Stoff; und es kommt darauf an, uns von der Form solcher Rechnung einen allgemeinen Begriff zu bilden; womit die Uebersicht über die nachfolgenden Untersuchungen zusammenhängt.

§. 40.

Die Verdunkelung der Vorstellungen, vollends wenn sie successiv durch verschiedene Grade fortläuft, hat so viel Aehnlichkeit mit einer Bewegung, dafs es gar nicht befremdend seyn kann, wenn die Theorie von den Gesetzen der Verdunkelung, und der ihr entgegenstehenden Erhellung, oder dem Wieder-Hervortreten der Vorstellungen ins Bewufstseyn, sich der Theorie von den Bewegungsgesetzen der Körper im Ganzen ähnlich gestaltet. Wenigstens die Sprache mufs von da her ihre Ausdrücke entlehnen, falls nicht eine neue, und deshalb unverständliche Sprache unnützer Weise soll erfunden werden. Nur einige Benennungen, welche als Metaphern neu sind, wird man sich müssen gefallen lassen, damit die neuen Begriffe eine Bezeichnung erhalten können.

Zu allererst werden wir den Unterschied der Statik

---

*) Es ist jedoch nur die logische Möglichkeit verschiedener Grade der Stärke und des Gegensatzes, welche hier nachgewiesen worden. Bey einem Gegenstande, worüber die Erfahrung so deutlich spricht, mag dies zum Beginnen der Untersuchung hinreichen. Die reale Möglichkeit folgt aus allgemein-metaphysischen Betrachtungen über die zufälligen Ansichten der Wesen, und über das Zusammen derselben, als Bedingungen der Störungen und Selbsterhaltungen.

und Mechanik, welcher die Lehre von den räumlichen Kräften beherrscht, auch hier wieder finden. Denn das Gleichgewicht, im Gegensatze der noch fortgehenden Bewegung vermöge des Uebergewichts einiger Kräfte über die andern, — ist dasjenige, was auch in Hinsicht der wider einander wirkenden Vorstellungen sich zuerst darbietet, und sich am leichtesten bestimmen läſst. Die obige Frage, wie groſs, bey gegebener Stärke und gegebenem Gegensatze mehrerer Vorstellungen, die Verdunkelung einer jeden seyn werde, ist offenbar eine statische Frage; denn es wird eine solche Hemmung einer jeden gesucht, bey welcher dem Gegensatze Genüge geschieht, und die Kräfte nicht weiter gegen einander etwas ausrichten können. Allein falls ein solcher gehemmter Zustand einer jeden Vorstellung nicht etwan plötzlich, sondern, wie schon zu vermuthen, allmählig eintritt, so entsteht nun noch eine ganz andre Untersuchung, nämlich mit welcher, sey es gleichbleibenden, sey es veränderlichen Geschwindigkeit, die Verdunkelung fortdauernd geschehen, und in welcher Zeit sie geendigt seyn werde. Diese letztre Frage erkennt man ohne Zweifel sogleich für eine mechanische Frage.

Die angeführten Beyspiele können hinreichen, um die Aehnlichkeit einer Mechanik des Geistes mit der Mechanik der Körperwelt im Allgemeinen wahrzunehmen. Allein über der Aehnlichkeit darf die Verschiedenheit nicht übersehen werden. Wir haben hier keine räumliche Zusammensetzung und Zerlegung der Kräfte; wir haben keine Winkel, also keine Sinus und Cosinus, und keine drehende Bewegung; wir haben keinen unendlichen Raum, sondern alle Bewegung der Vorstellungen ist zwischen zwey vesten Puncten eingeschlossen, ihrem völlig gehemmten, und ihrem völlig ungehemmten Zustande; wir haben endlich gar kein beharrliches Fortgehen des Bewegten, folglich auch keine ähnliche Beschleunigung, wie in der Mechanik der Körper, denn jede augenblickliche Bewegung einer Vorstellung ist das unmittelbare Resultat der

treibenden Kräfte. Wir haben dagegen hier eine Menge ganz andrer Grundbegriffe, welche die Mechanik der Körper nicht kennt, und auch dann nicht kennen würde, wenn sie, um sich der Analogie der Geistes-Mechanik anzubequemen, die gegenseitigen Drückungen einer Menge von elastischen Körpern untersuchen wollte, (denn dergleichen liefse sich mit den Vorstellungen noch am ersten vergleichen). Statt der Schwere, welche die Körper nach unten drängt, haben wir hier das natürliche und beständige Aufstreben aller Vorstellungen, um in ihren ungehemmten Zustand zurückzukehren; dieses jedoch ist vielmehr eine Aehnlichkeit als eine Verschiedenheit, indem es einen inwohnenden Trieb nach einer bestimmten Richtung anzeigt, welcher in jedem Augenblick so viel wirkt, als ihm die Umstände gestatten.

Doch wir wollen diese vorläufigen und oberflächlichen Vergleichungen nicht weiter fortsetzen, sondern zur Sache kommen. Im Begriff, die ersten Linien der Statik und Mechanik des Geistes vorzulegen, kann ich nicht unterlassen, die Nachsicht der Leser anzurufen, welcher das Unternehmen eines blofsen Liebhabers der Mathematik, bey einer so neuen Untersuchung, ohne Zweifel bedürfen wird.

Zweyter Abschnitt.

Grundlinien der Statik des Geistes.

Erstes Capitel.

Summe und Verhältniſs der Hemmung bey vollem Gegensatz.

§. 41.

Der Gegensatz zweyer Vorstellungen ist voll, oder so groſs als möglich, wenn eine von beyden ganz gehemmt werden muſs, damit die andre ungehemmt bleibe. Dieser Fall tritt zwar niemals ein; denn eine Vorstellung wird nur gehemmt, indem sie widersteht; und ihr Widerstand muſs allemal auch in der entgegengesetzten eine gewisse Hemmung hervorbringen. Aber man kann sich die Fiction erlauben, daſs die ganze Stärke des Gegensatzes, folglich die ganze Nöthigung zum Sinken nur auf eine der beyden falle: alsdann ist das höchste, was geschehn kann, völliges Sinken dieser einen, oder völliges Erlöschen ihres Vorgestellten, bey Verwandlung ihrer ganzen Thätigkeit in ein bloſses Streben wider die entgegengesetzte. Mehr als Sinken kann sie nicht, und es würde keinen Sinn haben, wenn man sich das Quantum des wirklichen Vorstellens noch über Null hinaus abnehmend, folglich negativ, denken wollte.

Wohl aber läſst sich ein minderer Gegensatz denken. Diesem zufolge würde eine Vorstellung ganz ungehemmt bleiben können, wenn von der andern nur ein be-

stimmter Bruch, das heifst eigentlich, wenn die andere nur in einem bestimmten Grade gehemmt würde.

Der Unterschied des vollen und des minderen Gegensatzes ist von der Stärke der Vorstellungen unabhängig. Es sey die eine $=a$, die andere $=b$, wo a und b Zahlen bedeuten, vermittelst deren die Stärke beyder verglichen wird; der Gegensatz aber $=m$, wo m einen Bruch bedeutet, oder höchstens die Einheit: so mufs bey vollem Gegensatze (für welchen $m=1$), eben sowohl a ganz sinken, wenn b soll ungehemmt bleiben, als b ganz sinken mufs, damit a ungehemmt bleibe. Denn das Hemmende mufs ganz und gar weichen, wofern für das entgegenstehende alle Hemmung verschwinden, und volle Freyheit wiederkehren soll; und dies ist ganz auf gleiche Weise nothwendig, es mag nun jenes oder dieses das stärkere oder schwächere seyn. Bey minderem Gegensatze mufs mb sinken, falls a, oder es mufs ma sinken, falls b ungehemmt bleiben soll. Denn je mehr von dem Hemmenden vorhanden ist, in demselben Verhältnisse mehr mufs weichen, wofern das gegenüberstehende unangetastet bleiben soll. Bestünde b aus unendlich vielen kleinen Theilen: so würde jedem derselben das Merkmal, einen Gegensatz gegen a zu bilden, zuzuschreiben seyn, und zwar in dem Grade m; mit der Menge der Theile in b aber würde sich diese Entgegengesetztheit vervielfältigen, und deshalb in dem Producte mb ihren Ausdruck finden.

Die Voraussetzung des vollen Gegensatzes wird die nächstfolgenden Untersuchungen erleichtern; deshalb machen wir mit ihr den Anfang.

§. 42.

Die Summe der Hemmung ist das Quantum des Vorstellens, welches von den einander entgegenwirkenden Vorstellungen zusammengenommen, mufs gehemmt werden.

Diese Hemmungssumme mufs nothwendig zuerst bestimmt seyn, wenn die Hemmung jeder einzelnen Vor-

stellung soll gefunden werden. Denn, wie schon im §. 39. bemerkt, das Widereinanderstreben ist den sämmtlichen Vorstellungen zufällig, und sie äußsern sich demnach nur in so fern als Kräfte, als das Quantum des Gegensatzes, welcher sich zwischen ihnen bildet, es mit sich bringt. Je stärker nun der Grad des Gegensatzes (das obige m) und je Mehr des entgegenstehenden (wegen der Stärke der einzelnen Vorstellungen): um desto gröſser ist das Quantum dessen, was weichen muſs aus dem Bewuſstseyn. Dieses Quantum bildet alsdann gleichsam die Last, welche sich vertheilt unter den verschiedenen Vorstellungen, die daran zu tragen haben; und das sind die sämmtlichen wider einander strebenden. Aber nicht eher können wir füglich von der Vertheilung sprechen, als bis wir die Last kennen, die vertheilt werden soll.

Für vollen Gegensatz nun, und für zwey Vorstellungen a und b, liegt gleich so viel klar vor Augen, daſs entweder a, oder b die Hemmungssumme seyn müsse. Denn es wird zwar von beyden gewiſs Etwas gehemmt werden, und daſs irgend eins von beyden gänzlich weiche, ist eine bloſse Fiction, der die Wirklichkeit durchaus nicht entsprechen kann, weil nothwendig jedes von der ihm entgegenstrebenden Kraft etwas leiden muſs: allein in welchem Verhältnisse auch die Last sich vertheile, sie bleibt doch an sich immer dieselbe; wir haben aber schon im vorigen §. bemerkt, daſs diese Last, oder das Zu-Hemmende a seyn würde, wenn b ungehemmt bleiben sollte; hingegen b, wenn a von der Hemmung frey gedacht würde. Gesetzt also, die Hemmungssumme wäre der Gröſse nach gleich a: so würde zwar darum nicht die ganze Vorstellung a gehemmt, aber der Grund hievon läge nur darin, daſs ein Theil dieser Hemmungssumme auf b fiele, und gerade so viel, als auf b käme, dürfte nun von a ungehemmt bleiben. Gesetzt im Gegentheil, die Hemmungssumme wäre der Gröſse nach $=b$, so würde nur so viel von b ungehemmt bleiben können,

nen, als dagegen von *a* aus dem Bewuſstseyn verdrängt würde.

Wir schwanken demnach nur zwischen zweyen denkbaren Bestimmungen der Hemmungssumme; allein die Entscheidung, welche unter diesen beyden die richtige sey, kann einen Augenblick schwierig scheinen.

Der entscheidende Grund zwar bietet sich leicht genug dar. Nämlich man muſs sich die Hemmungssumme so klein als möglich denken; weil der natürliche Zustand der Vorstellungen der ungehemmte ist, und sie sich diesem, zu welchem sie sämmtlich zurückstreben, gewiſs so sehr nähern als sie können. Daraus folgt, daſs wenn *a* die stärkere, *b* die schwächere Vorstellung ist, die Hemmungssumme der Gröſse nach nicht $=a$, sondern $=b$ seyn werde.

Auch wenn man auf die Vertheilung der Hemmungssumme einen Vorblick wirft, so leuchtet gleich so viel ein, daſs zwar die stärkere Vorstellung das Uebergewicht haben müsse, doch aber unmöglich mehr, als die schwächere ganz, gehemmt werden könne; und daſs dieses Aeuſserste völlig das nämliche bleibe, wenn schon die stärkere wie sehr immer wachsen möchte. Z. B. es sey $a=10$, $b=1$: so wird zwar gewiſs *b* beynahe ganz gehemmt werden; aber mehr als das ganze *b* kann auch dann nicht zu unterdrücken seyn, wenn schon *a* anstatt $=10$, vielmehr $=100$ wäre. Es ist einmal nicht mehr vorhanden als nur *b*, was dem *a* entgegengesetzt wäre! Folglich durch Vergröſserung der stärksten unter den Vorstellungen wächst die Hemmungssumme nicht. Hingegen es sey $a=10$, $b=2$: so ist nun des entgegengesetzten gewiſs mehr geworden. Denn indem *b* von 1 bis 2 gewachsen ist, muſs *a* einer stärkern Kraft widerstehen, als vorhin, es wird dadurch mehr ins Streben versetzt; und dasselbe ist der Fall bey *b*, wenn schon dieses nun verhältniſsmäſsig nicht so viel leidet, wie vorhin.

Da nun die Hemmungssumme nicht gröſser seyn

kann als b; aber auch nicht kleiner (denn bey vollem Gegensatz ist b ganz und gar dem a zuwider): so ist sie gewiſs $=b$. Dasselbe erhellet auch aus folgender Betrachtung: man setze a ungehemmt, so ist b ganz gehemmt; nun verbessere man die Vertheilung, so daſs auf a auch ein Theil der Last falle, und b dagegen steige: so kann unmöglich durch die veränderte Vertheilung das Quantum des wider einander Wirkenden wachsen oder abnehmen, denn das Wirksame, und seine eigenthümliche Beschaffenheit, vermöge deren es einen bestimmten Gegensatz mit einander macht, bleibt genau das nämliche wie zuvor; also muſs die Summe der Hemmung $=b$ seyn und bleiben.

Allein gerade diese letzte Betrachtungsart möchte man benutzen, um daraus einen Einwurf zu bilden. Setzet umgekehrt, (möchte man sagen), es sey b ungehemmt, folglich a ganz gehemmt; bey verbesserter Vertheilung kann nun das Quantum der Hemmung nicht abnehmen, eben darum weil dies Quantum von der Vertheilung unabhängig ist; folglich ist die Hemmungssumme $=a$ und nicht b. Oder, wenn auf gleichem Wege bewiesen wird, sie sey a, und auch, sie sey b: so verräth sich dadurch die Schwäche der Beweisart, die sich selbst widerstreitet.

Wenn man jedoch das vorhin entwickelte zurückruft, so sieht man offenbar, daſs in der Voraussetzung, a sey ganz gehemmt, das Quantum der Hemmung gröſser angenommen ist, als es nach der Beschaffenheit von a und b zu seyn braucht. Diese beyden können unleugbar eine Stellung gegen einander annehmen, worin weniger von ihnen gehemmt wird; und eben darum werden sie es unfehlbar thun, sobald die Vertheilung sich ändert; wiewohl dieses nicht von der neuen Vertheilung herrührt. Vielmehr dasselbe Aufstreben beyder Vorstellungen, welches eine bessere Proportion in die Vertheilung bringen wird, eben dieses widersetzt sich auch dem Uebermaaſse der Hemmung, und führt sie auf das Nothwendige zurück. —

Es scheint demnach unsre Bestimmung der Hemmungssumme hinreichend gesichert zu seyn.

Die gleiche Bestimmung aber wird sich, unter Voraussetzung des vollkommenen Gegensatzes, sehr leicht von zwey Vorstellungen auf mehrere in beliebiger Anzahl ausdehnen lassen. Es seyen aufser a, der stärksten, noch vorhanden b, c, d, ... n: so ist die Hemmungssumme $= b + c + d + \ldots + n$. Denn b und die übrigen stehn dem a ganz und gar entgegen; kleiner also als ihre Summe kann das Quantum der Hemmung nicht seyn; aber auch nicht gröfser, denn wenn jene alle völlig unterdrückt wären, bliebe die stärkste ganz ungehemmt. — Will man dagegen versuchen, sich b ungehemmt zu denken, so ist die Summe des Gehemmten $= a + c + d + \ldots + n$; also gröfser wie vorhin, und so bey jeder andern ähnlichen Voraussetzung. Folglich ist die obige Angabe allein zulässig. —

Bevor wir indessen die Betrachtung der Hemmungssumme verlassen, mufs noch einem möglichen Misverständnisse begegnet werden, welches aus der Vergleichung jener Summe mit einer zu vertheilenden Last, entstehen könnte. Es wird nämlich dem Geiste unsrer vestgestellten Sätze ganz gemäfs gefunden werden, dafs die Vorstellungen sämmtlich in eben dem Grade, wie sie leiden, auch in wirksame Kräfte verwandelt, dafs sie durch den Druck angespannt werden, und dafs das Gleichgewicht eintrete, sobald Spannung und Druck einander gegenseitig aufheben. Hieraus nun scheint zu folgen, dafs die Summe des wirklich Gehemmten weit weniger betragen müsse, als die ursprüngliche Nöthigung zum Sinken erfordert. Denn diese Nöthigung, und die Spannung der Vorstellungen, werden wider einander wirken; und die erstere kann also den Punct nicht erreichen, wohin sie strebt. — Dieses ist scheinbar, aber gleichwohl unrichtig. Es wird nämlich dabey vorausgesetzt, die Vorstellungen könnten der Hemmungssumme widerstreben. Aber die

Vorstellungen widerstreben vielmehr eine der andern. Die Hemmungssumme ist nichts von ihnen Verschiedenes; sie ist keine, ihnen gleichsam von aufsen her aufgelegte Last, an der sie gemeinschaftlich zu tragen hätten; sondern sie ist nur der Ausdruck von dem Quantum des Widerstreits, der sich unter ihnen erhebt, und unter ihnen bleibt, so fern sie im Bewufstseyn zusammentreffen. Was daher eine Vorstellung durch ihre Spannung gewinnt, das kann nicht Verminderung des ursprünglichen, in der Beschaffenheit der Vorstellungen gegründeten Widerstreits seyn (sonst müfsten sie ihre Natur ändern), sondern jede Vorstellung gewinnt, so viel sie vermag, über die andern Vorstellungen, die sie um gerade so viel hemmt, als um wie viel sie die Verdunkelung ihres eignen Objects im Bewufstseyn abhält. Und weit entfernt, dafs die Hemmungssumme in der Spannung eine Gegenkraft finden sollte, ist sie vielmehr gerade der Ausdruck dieser Spannung selbst, die mit dem Widerstreite identisch ist, so fern derselbe als Summe des activen Streitens der einzelnen Vorstellungen betrachtet wird. Tiefer unten wird sich Gelegenheit finden, dieses sowohl, als die entgegenstehende unrichtige Ansicht in mathematischen Formeln auszusprechen; da sich denn zeigen wird, dafs ganz verschiedene Gesetze des allmähligen Sinkens der Hemmunsgsumme daraus hervorgehn.

Endlich wolle man nicht fragen, ob wir uns denn solcher Spannung unsrer Vorstellungen auch bewufst seyen? Nach unsrer ganzen vorstehenden Entwickelung sind die Vorstellungen in so fern kein wirkliches Vorstellen, als sie sich in ein blofses Streben vorzustellen verwandelt haben, — das heifst mit andern Worten, als sie in Spannung versetzt sind. Unmöglich also kann man diese Spannung im Bewufstseyn unmittelbar antreffen; oder es müfste ein Bewufstseyn dessen geben, was kein Vorstellen, sondern gerade die Abwesenheit desselben ist. — Unsre Bestrebungen, Begierden u. s. w., deren wir uns wirklich bewufst sind, dürfen demnach nicht

zu voreilig aus jener Spannung erklärt werden, obgleich sie damit wesentlich zusammenhängen.

§. 43.

Das Verhältnifs der Hemmung ist dasjenige Verhältnifs, in welchem sich die Hemmungssumme auf die verschiedenen, wider einander wirkenden Vorstellungen vertheilt.

Jede Vorstellung behauptet sich, so gut sie kann, unter allen übrigen; sie darf aber nicht als eine ursprünglich angreifende, sondern nur als eine widerstehende Kraft betrachtet werden. Es ist hier gleich Anfangs ein möglicher Irrthum abzuhalten, der zu falschen Berechnungen verleiten würde. Man könnte nämlich glauben: jede Kraft wirke im Verhältnifs ihrer Stärke auf die übrigen. Wäre also z. B. die Vorstellung $a=2$, die Vorstellung $b=1$, und was von b gehemmt würde $=x$: so müsse für $a=4$, das von b Gehemmte $=2x$ werden, indem die hemmende Kraft verdoppelt sey. Dies ist darum unrichtig, weil $a=4$ verhältnifsmäfsig weniger von $b=1$ angegriffen wird, als $a=2$ von dem nämlichen b. Aber a kann nur wirken in so fern es durch das entgegengesetzte dazu getrieben wird. Hätte, zugleich mit a, sich auch b verdoppelt: dann erst wäre mit der Kraft auch die Reizung, folglich der Effect verdoppelt worden.

Gewifs aber widersteht jede Vorstellung dem, zwischen den mehrern entstandenen, Gegensatz um so besser, je stärker sie ist. Sie leidet also im umgekehrten Verhältnifs ihrer Stärke.

Und jetzt können wir leicht den Gegenstand völlig ins Klare setzen. Drey Betrachtungen müssen gesondert, und wieder verbunden werden.

Erstlich: jede Vorstellung wirkt im Verhältnifs ihrer Stärke $=i$.

Zweytens: sie wirkt in dem Verhältnifs, in welchem sie leidet, $=\frac{1}{i}$.

Drittens: sie leidet im umgekehrten Verhältniſs ihrer Stärke, das heiſst, im Verhältniſs $\frac{1}{i}$.

Das Verhältniſs des Wirkens ist zusammengesetzt aus i und $\frac{1}{i}$, es ist also allemal $= 1$; und folglich kann man es aus der Rechnung weglassen. Das Verhältniſs des Leidens $= \frac{1}{i}$ bleibt allein übrig, und bestimmt die Vertheilung der Hemmungssumme.

So ist es bey vollem Gegensatze, wovon wir jetzt reden. Bey minderem Gegensatze bringt dieser noch einen Zusatz in das Verhältniſs des Wirkens, wovon tiefer unten.

Bey vollem Gegensatze wirken auf jede einzelne Vorstellung alle andern gleich viel, sie mögen wie immer ungleich seyn an Stärke.

Um diesen Satz ganz einleuchtend zu machen, wollen wir von der leichtesten Voraussetzung anfangen. Es seyen also zuvörderst nur zwey Vorstellungen mit einander im Conflict, die stärkere $= a$, die schwächere $= b$. Die Hemmungssumme, welche die Stärke des Conflicts angiebt, ist nun dasjenige, wovon beyde Vorstellungen leiden. Und zwar leidet a im Verhältniſs $\frac{1}{a}$, b im Verhältnisse $\frac{1}{b}$. Beyde wirken auf dieses Leiden zurück (nur nicht etwan erst hintennach, sondern indem und in so fern sie die Wirkung erleiden,) im zusammengesetzten Verhältnisse ihres Leidens und ihrer eignen Stärke, welches $= a \cdot \frac{1}{a}$ und $b \cdot \frac{1}{b}$ ist, oder $= 1$. Diese Rückwirkung von a trifft b, und die Rückwirkung von b trifft a; allein beyde Rückwirkungen sind gleich, und heben sich auf; daher das erste Verhältniſs, des Leidens von der Hemmungssumme, allein entscheidet.

Es seyen jetzt drey Vorstellungen im Conflict; a,

b, c, und $a > b$, auch $a > c$. Von der Hemmungssumme leidet a im Verhältnisse $\frac{1}{a}$, b im Verhältnisse $\frac{1}{b}$, c im Verhältnisse $\frac{1}{c}$. Alle Rückwirkungen sind $= 1$. Jede derselben mag sich gleich vertheilen auf die entgegenstehenden (denn eine besondre Richtung, wider eine vielmehr als wider die andre, kann sie nicht haben), so wird jeder Theil aufgehoben durch einen ihm gleichen entgegengesetzten.

Um noch sorgfältiger zu gehn, wollen wir die Betrachtung darin ändern, daſs wir die Hemmungssumme bey Seite setzen, die Vorstellungen aber paarweise ins Auge fassen, um nicht bloſs jede gegen alle übrigen zusammen, sondern jede gegen jede einzelne im Conflict zu beobachten.

Erstlich: in dem Conflicte zwischen a und b leiden beyde, wie vorhin gefunden, in den Verhältnissen $\frac{1}{a}$ und $\frac{1}{b}$. Wir wissen noch nicht wie viel sie leiden; es sey aber das Leiden von $a = \frac{x}{a}$, so ist das von $b = \frac{x}{b}$. Zweytens: mit a ist auch c im Conflict. Wofern nun c von a mehr oder weniger leidet als b, so kann dieses nur von dem Verhältnisse $b:c$ herrühren; welches das Verhältniſs des Widerstandes bestimmt, den beyde der gleichen Kraft a, und ihrer gleichen Spannung, entgegensetzen. Nach der Proportion

$$c:b = \frac{x}{b}:\frac{x}{c}$$

ist $\frac{x}{c}$ dasjenige, was c von a leidet. Folglich a von c leidet $\frac{x}{a}$. Drittens: in dem Conflict zwischen b und c findet man auf doppeltem Wege die Bestimmung für das

Leiden eines jeden. Nämlich man weiſs schon, wie viel *a* leidet von *b*; daraus findet sich, wie viel *c* leiden müsse von der nämlichen und gleichgespannten Kraft. Man weiſs auch wie viel *a* leidet von *c:* daraus findet sich, wie viel *b* leiden müsse von der nämlichen Kraft. Endlich müssen beyde Resultate einander gegenseitig erproben. Es ist aber

$$c:a=\frac{x}{a}:\frac{x}{c},$$

$$\text{und } b:a=\frac{x}{a}:\frac{x}{b};$$

wo die vierten Glieder im umgekehrten Verhältnisse von *c* und *b* stehen, wie gehörig. — Faſst man nun alles zusammen: so ist das Leiden von $a=\frac{2x}{a}$,

$$\text{von } b=\frac{2x}{b},$$

$$\text{von } c=\frac{2x}{c},$$

welche Gröſsen zusammen der Hemmungssumme gleich seyn müssen, so daſs man daraus x finden kann. Zugleich ist der obige Satz bewiesen, denn *a* leidet von *b* und von *c* gleich viel, *b* von *c* und von *a* gleich viel, *c* von *b* und von *a* gleich viel.

Es würde unverzeihlich seyn, eine so leichte Sache auch noch für vier und mehrere Vorstellungen weitläuftig darthun zu wollen, da der Gang des Beweises klar vor Augen liegt.

Es seyen nun Vorstellungen *a*, *b*, *c*, ... *n* gegeben, so sind die Hemmungsverhältnisse $\frac{1}{a}, \frac{1}{b}, \frac{1}{c} \ldots . \frac{1}{n}$. Der Rechnung wegen ist nur zu bemerken, daſs hier etwas Combinatorisches eintritt, weil man diese Gröſsen auf ganze Zahlen wird bringen müssen. Daraus entstehn für *a*, *b*, *c*, die Binionen *bc*, *ac*, *ab*; für *a*, *b*, *c*, *d*, die Ternionen *bcd*, *acd*, *abd*, *abc*, u. s. f.

Zweytes Capitel.

Berechnung der Hemmung bey vollem Gegensatz, und erste Nachweisung der Schwellen des Bewuſstseyns.

§. 44.

Die Berechnung dessen, was von jeder Vorstellung gehemmt werde, geschieht ohne allen Zweifel durch Proportionen, zu welchen die Hemmungssumme das dritte Glied liefert, und deren erste beyde Glieder aus den Hemmungs-Verhältnissen hervorgehn.

Es seyen die Vorstellungen a und b gegeben, als wider einander wirkend im Bewuſstseyn, und stehend im vollen Gegensatze: so ist, laut voriger Entwickelungen, die Hemmungssumme gleich der schwächeren, oder $=b$; das Hemmungsverhältniſs wie $b:a$. Folglich wird man schlieſsen: wie die Summe der Verhältniſszahlen zu jeder einzelnen Verhältniſszahl, so das zu Vertheilende (die Hemmungssumme) zu jedem Theile; oder

$$(a+b)\left\{\begin{matrix} :b \\ \\ :a \end{matrix}\right. = b\left\{\begin{matrix} :\dfrac{b^2}{a+b} \\ :\dfrac{ab}{a+b} \end{matrix}\right.$$

Die Verhältniſszahl b gehört (wegen der Umkehrung des Verhältnisses) zu a; folglich

$$\text{der Rest von } a = a - \frac{b^2}{a+b}$$

$$\text{und der Rest von } b = b - \frac{ab}{a+b} = \frac{b^2}{a+b}$$

Diese Reste sind natürlich nicht abgeschnittene Stücke der Vorstellungen a und b, sondern es sind die G r a d e der noch übrigen Lebhaftigkeit der Vorstellungen, nachdem durch die Hemmung der zuvor berechnete Theil des wirklichen Vorstellens ist aufgehoben, und in ein bloſses Streben vorzustellen ist verwandelt worden.

Es seyen auf eben die Art drey Vorstellungen gegeben, nämlich a, b, c, worunter a die stärkste, c die schwächste: so ist die H. S. $=b+c$, das H. V. $=\frac{1}{a}$, $\frac{1}{b}$, $\frac{1}{c}$, oder bc, ac, ab; und die Proportionen:

$$(bc+ac+ab):\begin{cases} bc \\ ac \\ ab \end{cases} = (b+c):\begin{cases} \frac{bc(b+c)}{bc+ac+ab} \\ \frac{ac(b+c)}{bc+ac+ab} \\ \frac{ab(b+c)}{bc+ac+ab} \end{cases}$$

woraus die Reste

$$\text{von } a, = a - \frac{bc(b+c)}{bc+ac+ab}$$
$$\text{von } b, = b - \frac{ac(b+c)}{bc+ac+ab}$$
$$\text{von } c, = c - \frac{ab(b+c)}{bc+ac+ab}$$

Man sieht leicht, wie dies für vier und mehrere Vorstellungen fortgeht.

Hier einige Berechnungen in Zahlen. Zuerst für zwey Vorstellungen.

Es sey $a=1$, $b=1$, so ist der Rest

von a, $=\frac{1}{2}$

von b, $=\frac{1}{2}$

Es sey $a=2$, $b=1$, so ist der Rest

von a, $=\frac{5}{3}$

von b, $=\frac{1}{3}$

Es sey $a=10$, $b=1$, so ist der Rest

von a, $=\frac{109}{11}$

von b, $=\frac{1}{11}$

Es sey $a=11$, $b=10$, so ist der Rest

von a, $=\frac{131}{21}$

von b, $=\frac{100}{21}$.

Man sieht, daſs die Reste in einem weit gröſseren Verhältnisse verschieden sind, als die Vorstellungen selbst.

Doch kann der Rest von b niemals $=o$ werden, denn erst für $a=\infty$ wird der Werth der Formel $\frac{b^2}{a+b}$ unendlich klein.

Jetzt für drey Vorstellungen.

$a=1$, $b=1$, $c=1$, giebt den Rest
von a, $=\frac{1}{3}$; von b, $=\frac{1}{3}$; von c, $=\frac{1}{3}$
$a=2$, $b=1$, $c=1$, giebt den Rest
von a, $=\frac{8}{5}$; von b, $=\frac{1}{5}$; von c, $=\frac{1}{5}$

Wäre hier, statt b und c, eine einzige Vorstellung von der Stärke $b+c$ vorhanden gewesen: so würde von dieser ein gleicher Rest, wie von a, nämlich von jeder der Rest $=1$ geblieben seyn. Im gegenwärtigen Falle bleibt achtmal so viel von a, als von b und von c. So wichtig ist der Unterschied, ob das nämliche Quantum des Vorstellens als Eine Gesammtkraft wirkt, oder ob es in zwey wider einander wirkende Vorstellungen vertheilt ist. — Es sey endlich noch

$a=6$, $b=5$, $c=4$, so ist
von a der Rest $=\frac{132}{37}$
von b „ „ $=\frac{77}{37}$
von c „ „ $=\frac{13}{37}$

Eine Gesammtkraft $=b+c$, anstatt der beyden Kräfte b und c, hätte hier eine viel kleinere Hemmungssumme ergeben; sie wäre $=6$, anstatt jetzt $=9$, geworden. Auch würde von a nur wenig, von der Gesammtkraft desto mehr übrig geblieben seyn.

Der Rest von b kann auch für drey Vorstellungen nicht $=o$ werden; sonst müfste $bbc+abb-acc=o$ seyn können, welches nicht angeht, weil b nicht kleiner als c seyn soll, folglich entweder $abb>acc$, oder doch $abb=acc$; so dafs immer das Positive überwiegt.

Hingegen der Rest von c kann allerdings $=o$ werden; ein sehr wichtiger Umstand, wovon bald ein Mehreres.

§. 45.

Der Zweck der allgemeinen Formeln kann bey den gegenwärtigen Untersuchungen kein anderer seyn, als,

eine Uebersicht über ein ganzes Feld von Möglichkeiten, oder noch genauer, von Erfolgen möglicher Voraussetzungen, zu erlangen. Dieser Zweck wird gar sehr durch kleine Tafeln befördert, welche die Werthe der Formeln für angenommene Grundgröfsen in Zahlen berechnet darstellen. Um aber die Arbeit abzukürzen, die solche Tafeln kosten, ist es rathsam, einige, für die Rechnung leichte Fälle herauszuheben, und wo möglich so, dafs die übrigen Fälle als zwischen jene einzuschaltende können gedacht werden.

Wir wollen damit hier den Anfang machen. Für drey Vorstellungen sey der Rest von $a=p$, von $b=q$, von $c=r$. Man setze erstlich $b=c$, woraus $q=r$ folgen mufs. Man setze zweytens $b=a$, woraus $p=q$ folgen mufs. So findet sich nach gehöriger Rechnung aus den Formeln des vorigen §.

für $b=c$,

$$p=a-\frac{2b^2}{b+2a}$$

$$q=r=\frac{b^2}{b+2a}$$

für $b=a$,

$$p=q=a-\frac{c(a+c)}{2c+a}$$

$$r=\frac{2c^2-a^2}{2c+a}$$

Im ersten Falle sey $b=10$, im zweyten $c=10$; so kommt

1) $$p=a-\frac{200}{10+2a}$$

$$q=r=\frac{100}{10+2a}$$

2) $$p=q=a-\frac{10(10+a)}{20+a}$$

$$r=\frac{200-a^2}{20+a}$$

$b=c=10$

	p	$q=r$
$a=10$	3,33..	3,33..
$a=11$	4,75..	3,12..
:	:	:
$a=15$	10	2,5
:	:	:
$a=20$	16	2
:	:	:
$a=40$	37,77..	1,11..

$a=b$, und $c=10$

	$p=q$	r
$a=b=10$	3,33..	3,33..
$a=b=11$	4,22..	2,54..
$a=b=12$	5,17..	1,75
$a=b=13$	6,03..	0,93..
$a=b=14$	6,94..	0,11..
$a=b=15$	7,5	0
:	:	
$a=b=20$	10	0

Die letzten Werthe des zweyten Täfelchens hängen mit den Schwellen zusammen, wovon weiterhin.

§. 46.

Es mag nicht unnütz seyn, auch noch der Aufgabe zu erwähnen, rückwärts aus den Resten als gegebenen Gröfsen die Vorstellungen selbst zu finden. In den Gleichungen

$$p = a - \frac{bc(b+c)}{bc+ac+ab}$$

$$q = b - \frac{ac(b+c)}{bc+ac+ab}$$

$$r = c - \frac{ab(b+c)}{bc+ac+ab}$$

seyen demnach, a, b, c, unbekannt; so bietet sich zuvörderst, sowohl aus der Natur der Sache als auch aus den Formeln, die Gleichung dar: $a = p+q+r$.

Ferner sey $\frac{b+c}{bc+ac+ab} = f$; so hat man

$$a-p = bcf;\ b-q = acf;\ c-r = abf;$$

folglich

$$\frac{a-p}{b-q} = \frac{b}{a};\ \frac{a-p}{c-r} = \frac{c}{a}$$

oder $a^2 - ap = b^2 - bq = c^2 - cr$.

Man setze die schon bekannte Gröfse $a^2 - ap = h$, so ist

$$b = \tfrac{1}{2}q + \sqrt{\tfrac{1}{4}q^2 + h};\ \text{und}\ c = \tfrac{1}{2}r + \sqrt{\tfrac{1}{4}r^2 + h}.$$

Dafs man vor der Wurzelgröfse nur das Zeichen $+$ gebrauchen kann, ist offenbar, indem b und c gröfser seyn müssen als ihre halben Reste.

§. 47.

Aus der Bemerkung, dafs der Rest von c negativ werden kann, entwickelt sich der Keim zu sehr weitgreifenden Nachforschungen.

Die Frage: was ein negativ gewordenes Vorstellen bedeuten könne, ist leicht beantwortet. Es kann gar nichts bedeuten; denn nach vorigen Erörterungen ist das

Aeufserte, was einer Vorstellung begegnen kann, dieses, dafs sie ganz und gar in ein blofses Streben vorzustellen verwandelt, oder dafs der Rest des wirklichen Vorstellens $=o$ werde. Die Gleichung $r=o$ setzt daher der Anwendbarkeit der vorigen Rechnungsart eine Gränze; denn ein negatives r ist in unserm Falle so gut als eine unmögliche Gröfse.

Aus $r=o$ folgt $c=b\sqrt{\frac{a}{b+a}}$. Wofern c im Verhältnifs zu b und a kleiner ist, als nach dieser Formel: so ist jede nähere Bestimmung seiner Gröfse für die obige Hemmungsrechnung ganz gleichgültig; denn es wird auf allen Fall ganz gehemmt; daher ist sein Antheil an der Hemmungssumme gerade gleich seinem Beytrage zu derselben, und die stärkeren Vorstellungen theilen ihren Beytrag gerade so, als ob c gar nicht vorhanden gewesen wäre. Der Zustand des Bewufstseyns also, in wiefern er statisch bestimmt werden kann, hängt gar nicht ab von c; — noch viel weniger aber von was immer für noch schwächeren Vorstellungen, deren eine unendliche Anzahl vorhanden seyn möchte, ohne dafs sie im geringsten im Bewufstseyn zu spüren seyn würden, so lange dasselbe im Zustande des Gleichgewichts aller Vorstellungen wäre und bliebe.

Dieser Satz, der sich hier mit der höchsten mathematischen Evidenz ergiebt, bietet uns nun den Aufschlufs dar über das allgemeinste aller psychologischen Wunder. Wir alle bemerken an uns, dafs von unserm sämmtlichen Wissen, Denken, Wünschen, in jedem einzelnen Augenblicke eine unvergleichbar kleinere Menge uns wirklich beschäfftigt, als diejenige ist, welche auf gehörige Veranlassung in uns hervortreten könnte. Dieses abwesende, aber nicht entlaufene, sondern in unserm Besitz gebliebene und verharrende Wissen, in welchem Zustande befindet es sich in uns? Wie geht es zu, dafs es, obschon vorhanden, dennoch nicht eher zur Bestim-

mung unseres Gemüthszustandes etwas beyträgt, als bis es uns wieder einfällt? Was kann unsre lebhaftesten Ueberzeugungen, unsre besten Vorsätze, unsre ausgebildeten Gefühle, manchmal auf lange Zeiten, verhindern wirksam zu werden; was kann ihnen die unglückliche Trägheit beybringen, durch die sie uns der vergeblichen Reue so oft Preis geben? — Andre Gedanken haben uns zu lebhaft beschäfftigt! Dies wissen wir schon aus der Erfahrung. Und dennoch hat man sich lieber bis in die, alle gesunde Metaphysik zerstörenden, Irrlehren, von der transscendentalen Freyheit, und vom radicalen Bösen, verlieren, als den psychologischen Mechanismus, an welchem offenbar die Schuld liegen mufs, genauer untersuchen wollen. —

Der eben aufgestellte Lehrsatz ist der erste, obgleich noch sehr beschränkte, Anfang der Einsicht in diesen Mechanismus. Zwey Vorstellungen reichen hin, um eine dritte aus dem Bewufstseyn völlig zu verdrängen, und einen von ihr ganz unabhängigen Gemüthszustand herbeyzuführen. Eine allein vermag dies nicht gegen die zweyte; wie wir oben sahen, indem wir bemerkten, dafs der Rest von b niemals $= o$ werden kann. Was aber zwey gegen die dritte vermögen, das leisten sie auch gegen eine wie immer grofse Anzahl von noch schwächern Vorstellungen. Fernere Untersuchungen werden lehren, dafs ganz ähnliche psychologische Ereignisse auch unter gewissen Umständen Statt haben können, ohne dafs die aus dem Bewufstseyn verdrängten Vorstellungen gerade schwächer zu seyn brauchen, als die verdrängenden.

Indessen wollen wir schon hier das Allgemeine dieser Ereignisse mit einem Kunstworte bezeichnen, dessen Gebrauch in der Folge noch oftmals nöthig seyn wird. So wie man gewohnt ist, vom Eintritt der Vorstellungen ins Bewufstseyn zu reden, so nenne ich Schwelle des Bewufstseyns diejenige Gränze, welche eine Vorstellung scheint zu überschreiten, indem sie aus dem völlig gehemmten Zustande zu einem Grade des wirklichen Vor-

stellens übergeht. Berechnung der Schwelle ist ein verkürzter Ausdruck für Berechnung derjenigen Bedingungen, unter welchen eine Vorstellung nur noch vermag, einen unendlich geringen Grad des wirklichen Vorstellens zu behaupten; unter welchen sie also gerade an jener Gränze steht. Wie wir vom Steigen und Sinken der Vorstellungen reden: so nenne ich eine Vorstellung unter der Schwelle, wenn es ihr an Kraft fehlt, jene Bedingungen zu erfüllen. Zwar der Zustand, in welchem sie sich alsdann befindet, ist immer der gleiche der vollständigen Hemmung; aber dennoch kann sie mehr oder weniger weit unter der Schwelle seyn, je nachdem ihr mehr oder weniger Stärke fehlt, und noch zugesetzt werden müſste, um die Schwelle zu erreichen. Eben so ist eine Vorstellung über der Schwelle, in so fern sie einen gewissen Grad des wirklichen Vorstellens erreicht hat.

Ist von den Bedingungen die Rede, unter welchen im Zustande des Gleichgewichts eine Vorstellung gerade an der Schwelle steht: so nennen wir die letztere die statische Schwelle. Tiefer unten werden sich auch mechanische Schwellen zeigen, die von den Bewegungsgesetzen der Vorstellungen abhängen. Unter den statischen Schwellen befinden sich einige, die von Complicationen und Verschmelzungen mehrerer Vorstellungen abhängen: zum Unterschiede von denselben sollen die, welche bloſs durch die Stärke und den Gegensatz einfacher Vorstellungen bestimmt werden, gemeine Schwellen heiſsen. Die erste Art der gemeinen Schwellen ist die bey vollem Gegensatze, welche wir bisber betrachtet, und durch die Formel $c = b\sqrt{\frac{a}{a+b}}$ bestimmt haben.

§. 48.

Es ist hier der Ort, auf ein paar früher vorgekommene Bemerkungen zurückzublicken. Schon im §. 4. ward angegeben, was unter dem Ausdruck: Thatsachen

des

des Bewufstseyns zu verstehen sey. Im §. 18. war die Rede von dem Unterschiede dessen, was ins Bewufstseyn kommt, von demjenigen, dessen man sich bewufst ist. Zu dieser Unterscheidung nöthigt der Mangel an Sprache, welchem der Mangel an psychologischen Einsichten zum Grunde liegt. Viele nämlich halten das Vorstellen und das Selbstbeobachten dieses Vorstellens für unzertrennlich; oder sie verwechseln wohl gar eins mit dem andern. Daher wird der Ausdruck: Bewufstseyn, zweydeutig; indem er bald das gesammte wirkliche Vorstellen, — also das Hervorragen einiger Vorstellungen über die Schwelle, die Erhebung derselben über den ganz gehemmten Zustand, — bald aber die Beobachtung dieses Vorstellens als des unsrigen, die Anknüpfung desselben an das Ich, zu bezeichnen gebraucht wird. Wir nehmen hier das Wort Bewufstseyn überall in der ersten Bedeutung; bedienen uns aber für das zweyte der Wendung: man ist Sich einer Sache bewufst.

Hiemit soll zwar noch nicht über die Frage von den sogenannten bewufstlosen Vorstellungen entschieden werden, oder, wie wir uns ausdrücken würden, von den Vorstellungen, die im Bewufstseyn sind, ohne dafs man sich ihrer bewufst ist. Aber, erstlich liegt nach allem Vorstehenden klar vor Augen, dafs die Gesetze, nach welchen Vorstellungen ins Bewufstseyn treten, viel früher anfangen sich uns zu entdecken, als diejenigen, nach welchen das Ich als das Vorstellende mag aufgefafst werden. Die Selbstbeobachtung ist ohne Zweifel etwas ungleich mehr Verwickeltes, als das blofse Hervortreten über die Schwelle; und mufs daher, in der Untersuchung, von diesem ganz gesondert werden. Zweytens bedürfen wir eines Namens für die Gesammtheit des jedesmal gleichzeitig zusammentreffenden Vorstellens; und diese ist es, für welche kaum ein passenderer Ausdruck als das Wort Bewufstseyn möchte gefunden werden. Sie ist darum so wichtig, weil sie, für jede in ihr zu einem bestimmten Zeitpuncte enthal-

tene Vorstellung, die Wirkungssphäre ausmacht; indem alle gleichzeitig in Activität befindliche Vorstellungen sich auf irgend eine Weise gegenseitig afficiren, und zusammengenommen den eben jetzt vorhandenen Gemüthszustand ergeben. Sollte es übrigens den Sprachgebrauch zu verletzen scheinen, wenn wir von Vorstellungen im Bewufstseyn reden, deren wir uns gleichwohl nicht bewufst seyen: so wolle man sich erinnern, dafs auch selbst die ganz gemeine Sprache durch den Ausdruck: Er ist ohne Bewufstseyn, einen Zustand bezeichnet, der weit verschieden ist von dem, welchem ein Denker oder Dichter sich in dem Maafse nähert, als er, seiner selbst vergessend, sich in seinen Gegenstand wissenschaftlich oder künstlerisch vertieft. —

Im §. 17. bot sich die Gelegenheit dar, an Locke's gerechte Verwunderung über die „*narrowness of the human mind*“ zu erinnern. Schon jetzt ist soviel sichtbar, dafs diese scheinbare Eigenschaft der Seele, nur eine sehr kleine Anzahl von Vorstellungen gleichzeitig in Thätigkeit setzen zu können, und bey dem Wechsel der Vorstellungen, immer die alten über den neuen fahren zu lassen, ohne sie doch zu verlieren, — gar keine Eigenschaft der Seele, sondern blofs ein nothwendiger Erfolg der Gegensätze unter unsern Vorstellungen ist. In welche Hypothesen würde man wohl gerathen, wenn man dem Gemüthe gleichsam eine enge Pupille beylegen wollte, vielleicht mit irgend einer Iris versehen, die sich nach ihren eignen Gesetzen erweiterte und zusammenzöge? — Aus dem obigen ist klar, dafs das Quantum dessen, was im Gleichgewichte beysammen seyn kann im Bewufstseyn, gar kein allgemeines Gesetz hat, sondern in jedem einzelnen Falle von der Stärke und den Gegensätzen der zusammentreffenden Vorstellungen abhängig ist. Von physiologischen Einflüssen, welche dieses einigermaafsen modificiren, und der Aehnlichkeit mit jener Pupille um ein weniges näher bringen können, reden wir hier noch nicht.

§. 49.

Die Wichtigkeit des Gegenstandes fordert uns auf, einige berechnete Werthe der so einfachen Schwellenformel $c=b\sqrt{\frac{a}{a+b}}$ vorzulegen. Wir verbinden damit eine Betrachtung über die zugehörigen Reste von a und von b.

Aus der Gleichung des §. 46.

$$r=c-\frac{ab(b+c)}{bc+ac+ab}=o$$

ist bekanntlich die Formel $c=b\sqrt{\frac{a}{a+b}}$ gefunden worden. Anstatt diesen Werth von c in die dortigen Gleichungen für p und für q zu substituiren: nehme man die weiterhin im angeführten §. vorkommende Gleichung

$$c=\tfrac{1}{2}r+\sqrt{\tfrac{1}{4}r^2+h}$$

wo $h=a^2-ap$.

Für $r=o$ ergiebt sich hieraus $c=\sqrt{h}=\sqrt{a^2-ap}$, oder $c^2=a^2-ap$, oder $ap=a^2-c^2=(a+c)(a-c)$. Ferner ist jetzo $a=p+q$, und $p=a-q=a-\frac{c^2}{a}$, woraus

$$q=\frac{c^2}{a}, \text{ oder } aq=c^2.$$

Dies giebt eine sehr faſsliche Relation zwischen q, dem Rest von b, und a, der stärksten der drey Vorstellungen, und c, wenn es seinen Schwellenwerth hat. Man kann sich q als beständige Gröſse, als den Parameter einer Parabel vorstellen, so gehört eine stetige Folge von Werthen für c und a zusammen, wie Ordinaten und Abscissen vom Scheitel auf der Axe genommen. Da a nicht $<b$, so fängt dies an von $a=b$, wofür a einen Werth erhält, der von q abhängt (nämlich $a=2q$, aus einer gleich folgenden Formel), und alsdann geht es fort bis $a=\infty$ (wofür b und c unendliche von der Ordnung $\frac{1}{2}$ werden, indem $b=\frac{1}{2}q+\sqrt{\frac{1}{4}q^2+qa}$).

Aus $a=p+q$ und $\frac{a-p}{b-q}=\frac{b}{a}$ wird ferner $\frac{q}{b-q}=\frac{b}{a}$, oder $q=\frac{bb}{a+b}$; gleich der Formel im §. 44.; wie gehörig, weil a und b nur die Hemmungssumme b zu theilen haben, sobald c auf der Schwelle ist.

Will man also alle zusammengehörige Gröfsen auf einmal berechnen: so ist es bequem, für willkührlich angenommene a und b zuerst $\frac{bb}{a+b}=q$, dann $p=a-q$ und $c=\sqrt{aq}$ zu berechnen.

Beyspiele können wir anknüpfen an die im §. 44. berechneten Reste für zwey Vorstellungen, indem wir nur die Schwellenwerthe für eine dritte Vorstellung hinzufügen dürfen.

a	b	p	q	c
1	1	$\frac{1}{2}=0{,}5$	$\frac{1}{2}=0{,}5$	0,707..
2	1	$\frac{5}{3}=1{,}666..$	$\frac{1}{3}=0{,}333..$	0,816..
10	1	$\frac{109}{11}=9{,}909..$	$\frac{1}{11}=0{,}090..$	0,953..
11	10	$\frac{131}{21}=6{,}236..$	$\frac{100}{21}=4{,}761..$	7,237..

Eine etwas mehr zusammenhängende Reihe von Schwellenwerthen für c folgt in diesem Täfelchen; welches unter der beständigen Voraussetzung $b=1$ berechnet ist:

a	c	a	c
1	0,7071	2	0,8164
1,1	0,7237	3	0,8660
1,2	0,7385	4	0,894
1,3	0,7518	5	0,912
1,4	0,7637	6	0,925
1,5	0,7745	7	0,935
1,6	0,7844	8	0,942
1,7	0,7934	9	0,948
1,8	0,8017	10	0,953
1,9	0,8094	∞	1

Es versteht sich, dafs wenn statt der Zahl 1 ein andrer Werth für b gesetzt wird, dann die übrigen Zahlen in gleichem Verhältnisse wachsen müssen. So wenn $b=10$, wird $a=11$ anstatt 1,1; und $c=7{,}237$ anstatt 0,7237; wie das vorige Täfelchen zeigt.

§. 50.

Will man nun die Hemmungsrechnung des §. 44. auf angenommene Gröfsen von drey Vorstellungen anwenden: so mufs man zuvor nachsehn, ob nicht die Anwendbarkeit der Rechnung dadurch verändert wird, dafs die schwächste der drey Vorstellungen neben den andern unter die Schwelle sinken mufs? in welchem Falle die Rechnung gleich Anfangs blofs auf die beyden stärkeren zu beziehen ist.

Z. B. es mögen sich die Vorstellungen ihrer Stärke nach verhalten wie 1, 2, 3. Um hier das vorstehende Täfelchen anzuwenden, dividire man die gegebenen Zahlen durch 2, damit $b=1$ werde. So ist $a=\frac{3}{2}=1{,}5$; und $c=0{,}5$. Nun zeigt das Täfelchen, dafs schon $c=0{,}77\ldots$ neben a und b zur Schwelle sinken würde; es fehlt also viel, dafs $c=0{,}5$ hier in Rechnung kommen könnte. Die Hemmungsrechnung geht nach der Formel für zwey Vorstellungen, sie giebt den Rest von $a=\frac{11}{5}$, und von $b=\frac{4}{5}$.

Das Beyspiel zeigt den Nutzen, ja beynahe die Unentbehrlichkeit von Schwellentafeln. Zum Unglück hängen in der Wirklichkeit die Schwellen von so manchen, höchst verwickelten Bestimmungen ab (wie sich bald mehr und mehr zeigen wird), ja auch die allgemeinen Formeln, die sich noch finden lassen, sind so zahlreich und zum Theil so schwer zu gebrauchen, dafs nicht wenig Geduld dazu gehören wird, wenn jemals der speculativen Psychologie diese Art von Hülfsmitteln soll geschafft werden.

Indessen ist es schon ein grofser Gewinn, sich nur richtige Begriffe über diese Gegenstände zu erwerben, und im Allgemeinen die Möglichkeit und die Gesetze zu überschauen, nach denen in der Seele sich etwas ereignet und ereignen kann.

In der gegenwärtigen Grundlegung können wir überdies an vollständige Ausführungen nicht denken. Nur erwähnen wollen wir daher der Schwellen für **mehr als drey** Vorstellungen.

§. 51.

Es seyen gegeben die Vorstellungen a, b, c, d, geordnet, wie wir stets annehmen, nach ihrer Stärke von der stärksten zur schwächsten. So ist die Hemmungssumme $= b + c + d$, die Hemmungsverhältnisse sind $bcd : acd : abd : abc$, und der Rest von d:

$$s = d - \frac{abc(b+c+d)}{bcd + acd + abd + abc}$$

Aus $s = o$ folgt $d = \sqrt{\frac{abc(b+c)}{bc + ac + ab}}$.

Eben so würde man für fünf Vorstellungen a, b, c, d, e, den Rest von e, oder t finden.

$$t = e - \frac{abcd(b+c+d+e)}{bcde + acde + abde + abce + abcd}$$

und aus $t = o$, $e = \sqrt{\frac{abcd(b+c+d)}{bcd + acd + abd + abc}}$.

Der Vergleichung wegen wollen wir die schon bekannte Formel $c = b\sqrt{\frac{a}{a+b}}$ so schreiben: $c = \sqrt{\frac{ab \, . \, b}{a+b}}$; so wird das Gesetz des Fortgangs so klar vor Augen liegen, daſs jeder Zusatz überflüssig wäre.

Es seyen nun alle Vorstellungen, auſser der jedesmaligen schwächsten, $= 1$. So geben die Schwellenformeln

$$c = \sqrt{\tfrac{1}{2}} = 0{,}707 ..$$
$$d = \sqrt{\tfrac{2}{3}} = 0{,}816 ..$$
$$e = \sqrt{\tfrac{3}{4}} = 0{,}866 ..$$

welche Reihe sich der Zahl 1 unendlich nähert. Also jemehr Vorstellungen, desto weniger darf die schwächste, um nicht auf die Schwelle zu sinken, von den stärkeren entfernt seyn. Dies gilt um so gewisser, wenn die übrigen Vorstellungen verschieden sind. Denn es wachse a,

so bleibt die Hemmungssumme gleich, aber *a* trägt weniger davon, und wirft desto mehr auf die schwächeren Vorstellungen. Es wachse auch *b*, so vermehrt sich sogar die Hemmungssumme, und die schwächeren müssen um so eher unterliegen.

Die Möglichkeit, dafs mehr als drey Vorstellungen im Bewufstseyn zusammen bestehen könnten, scheint hiernach in sehr enge Gränzen eingeschlossen. Allein dies gilt blofs für vollen Gegensatz, und wird überdies noch durch manche Umstände modificirt.

Drittes Capitel.

Abänderungen des Vorigen bey minderem Gegensatze.

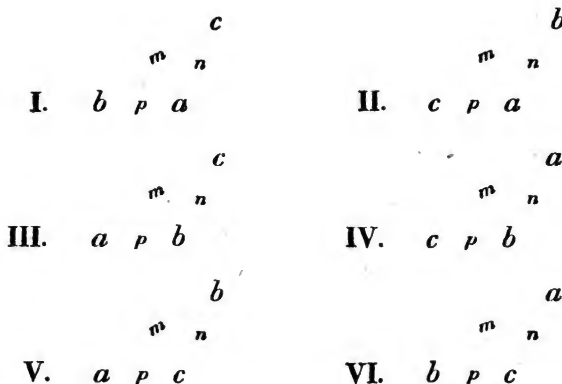
§. 52.

Zwar das Princip zur Bestimmung der Hemmungssumme, dessen wir uns im §. 42. bedient haben, wird uns auch hier nicht verlassen, wo wir die erleichternde Voraussetzung des vollen Gegensatzes entbehren, und zwischen jedem Paare von Vorstellungen jeden möglichen Grad des Gegensatzes gestatten sollen. Immer werden wir Eine Vorstellung als ganz ungehemmt denken müssen, um nachzusehn, wie viel nun von den übrigen zusammengenommen müsse gehemmt werden; und immer werden wir diejenige Vorstellung auszuwählen haben, welche, damit sie selbst ungehemmt bleibe, den übrigen die kleinste Hemmung auferlege. Allein das Geschäfft dieser Auswahl führt eine lästige Weitläuftigkeit mit sich; die wir jedoch der Genauigkeit wegen wenigstens kenntlich machen müssen.

Zuvörderst ist zu bemerken, dafs die frühere sehr einfache Weise, die bey vollem Gegensatze ausreicht,

immer anwendbar ist, so oft alle Vorstellungen in allen Paaren, die aus ihnen genommen werden können, nur einerley Grad des Gegensatzes haben. — Unter zwey Vorstellungen a und b, wo $a > b$, sey der Gegensatz $= m$, welches, wenn nicht $= 1$, allemal ein ächter Bruch ist (§. 41.), so ist die Hemmungssumme $= mb$; welches man findet, indem a ungehemmt gedacht wird. Denn b ungehemmt, hätte ma zur Hemmungssumme gegeben, welches gröſser ist als mb. — Unter drey Vorstellungen, a, b, c, wenn die Paare a und b, b und c, a und c, immer einerley Gegensatz m mit sich führen, denke man die stärkste, a, ungehemmt, so ergiebt sich die H. S. $= mb + mc$. b ungehemmt, gäbe $ma + mc$; c ungehemmt, gäbe $ma + mb$; immer eine gröſsere Hemmung, als die Vorstellungen ihrer Natur nach nothwendig fordern, und als ihr Aufstreben zulassen wird. — Wie viele nun der Vorstellungen seyn mögen, — es seyen ihrer $a + b + c + \ldots + n$, — immer denke man die stärkste, a, ungehemmt, so ist, für den durchgängigen Hemmungsgrad $= m$, die H. S. $= m(b + c + \ldots + n)$.

Bey verschiedenem Grade der Hemmung aber, für drey Vorstellungen a, b, c, giebt es drey Paare, ab, ac, bc, und folglich drey Hemmungsgrade, deren stärksten wir m, den mittlern n, den schwächsten p nennen wollen. Es soll noch nicht entschieden werden, welchem unter den Paaren jeder von ihnen zugehöre; vielmehr, da jeder in jedem Paare statt finden kann, giebt es Versetzungen der Hemmungsgrade zwischen den Vorstellungen, oder, wenn man will, der Vorstellungen zwischen den Hemmungsgraden. Dieser Versetzungen sind an der Zahl sechs; und jede von ihnen bildet einen besonderen Fall zur Untersuchung der H. S. Man kann diese Fälle bequem durch Dreyecke andeuten, in deren Winkelpuncte man die Verhältniſszahlen für die Vorstellungen setzt, und deren Seiten den Hemmungsgraden proportional sind.



Die beyden ersten Fälle haben den stärksten Gegensatz zwischen den schwächsten Vorstellungen; die beiden folgenden zwischen der stärksten und schwächsten; die beyden letzten zwischen den stärksten.

Was die Hemmungsgrade selbst betrifft, so gilt für sie ein ähnliches Gesetz, wie für die Seiten eines Dreyecks. Ihrer zwey zusammengenommen dürfen nicht kleiner seyn als der dritte. Denn der Uebergang aus einer Vorstellung zu einer andern durch alle zwischenliegenden Verschiedenheiten kann wohl kleiner, aber er braucht nicht gröfser zu seyn, als die Summe zweyer Uebergänge von der ersten zu einer dritten, und von dieser zu jener andern; jeder gröfsere Weg ist gewifs ein Umweg, der den wirklich zwischenliegenden Verschiedenheiten etwas fremdartiges beymischt. — Ich finde nicht nöthig, die Begriffe über diesen Punct, der eine Art von geometrischer Evidenz besitzt, hier mehr aufzuklären; welches in die allgemeine Metaphysik zurückführen würde, indem es mit der Construction des intelligibelen Raums zusammenhängt. Beyspiele werden kaum nöthig seyn; man wird nicht in Versuchung gerathen, etwan $p=\frac{1}{4}$, $n=\frac{1}{2}$, und daneben m, welches höchstens $=\frac{3}{4}$ seyn kann, $=1$ zu setzen. Wichtiger ist es vielleicht, an die Natur unserer einfachen sinnlichen Vorstellungen zu erinnern.

Die Töne bilden ein Continuum von nur Einer Dimension, welches wir die Tonlinie nennen wollen *). Ist von ihnen die Rede, so ist allemal $p+n=m$. Hingegen schon die Vocale bilden ein Continuum von wenigstens zwey Dimensionen, denn der Uebergang vom *U* zum *I* geht gewifs nicht nothwendig durch *A*, sondern gerade durch *Ü*; obgleich auch der Umweg durch *O*, *A* und *E* möglich ist. Die Farben haben ebenfalls zum wenigsten zwey Dimensionen, indem schon Roth, Blau und Gelb, paarweise genommen, eine Folge von Nüançen in gerader Linie zwischen sich einschliefsen, und alle drey in der That ein gleichseitiges Dreieck zu bilden scheinen, in welchem jedoch weder Weifs noch Schwarz, noch selbst, wie es scheint, das reine Braun mit eingeschlossen liegt. Für Farben daher kann man gewifs $p=n=m$ setzen, welches bei Tönen unmöglich ist. — Hingegen wird man, wofern vier Vorstellungen von Farben zusammen zu nehmen sind, sich hüten müssen, der vierten ihre Gegensätze gegen alle drey andre willkührlich anzuweisen, indem auch hier, wie beim vierten Puncte auf einer Fläche, aus zweyen Gegensätzen und gleichsam Distanzen, der dritte von selbst folgt. Dies unter der Voraussetzung, dafs man nicht noch eine dritte Dimension für die Farben rechtfertigen könne, oder dafs man wenigstens in dem vorhandenen Falle von dieser dritten Dimension nicht Gebrauch gemacht habe. Es scheint zwar eine dritte Dimension vorhanden zu seyn, nämlich in dem Gegensatz des Hellen und Dunkeln, welches, auf die Mitteltinte aller übrigen Farben bezogen, Weifs, Grau und Schwarz ergeben dürfte; während doch auch alle reinen Farben bei den Extremen der Verdunkelung oder Erhellung in Schwarz und Weifs überzugehn pflegen. Allein eben aus diesem letztern Grunde laufen wir hier Gefahr, die Intensität der Vorstellungen (den Unter-

*) Nicht zu verwechseln mit Tonleiter, die nur einzelne Puncte jener Linie enthält.

schied des a, b, c) zu verwechseln mit ihrer specifischen Verschiedenheit (dem m, n, p).

Indem wir nun die Hemmungssumme für die unterschiedenen sechs Fälle aufsuchen, werden uns die ersten beyden nicht lange zweifelhaft lassen. Offenbar ist

für den Fall I. die Hemmungssumme $= pb + nc$,
" " " II. " " " $= pc + nb$.

Beydemale wird hier a ungehemmt angenommen, welches nicht bloſs selbst am stärksten, sondern hier zugleich von den schwächsten Gegensätzen umgeben ist.

Aber für den Fall III. ist die H. S. $\begin{cases} \text{entwed. } pa + nc, \\ \text{oder } mc + pb. \end{cases}$

Jene findet sich unter der Voraussetzung, daſs b ungehemmt, diese, daſs a ungehemmt sey. Zwischen beyden kann man nicht im Allgemeinen, sondern nur in besondern Fällen entscheiden, weil zwar $pa > pb$, aber zugleich $nc < mc$.

Für den Fall IV. ist die H. S. $\begin{cases} \text{entweder } pc + na \\ \text{oder } mc + nb \end{cases}$

wo zwar $pc < mc$, aber $na > nb$.

Für den Fall V. ist die H. S. $\begin{cases} \text{entweder } pa + nb \\ \text{oder } mb + pc \end{cases}$

wo zwar $pa > pc$, aber $nb < mb$.

Der letzte Fall endlich ist der schwierigste. Denn

für den Fall VI. ist die H. S. $\begin{cases} \text{entweder } pb + na \\ \text{oder } ma + pc \\ \text{oder } mb + nc \end{cases}$

wo keine der drey Angaben vor der andern einen im Allgemeinen zu erkennenden Vorzug besitzt. Sind die Gröſsen in Zahlen gegeben, so versteht sich, daſs man in allen Fällen die kleinste sogleich herausfinden werde. In allgemeinen Rechnungen aber entsteht hieraus eine Unbequemlichkeit, indem sie oft nur bis auf einen gewissen Punct vollführt werden können, über welchen hinaus man sich auf die Unterscheidung der möglichen Fälle einlas-

sen mufs. — Diese Unbequemlichkeit vermindert sich um etwas durch die Bemerkung, dafs nur in zweyen Angaben, beym Fall V. und VI., *c* in der Hemmungssumme fehlt. Diese kann man als Ausnahmen betrachten, und dagegen als Regel annehmen, dafs *c* sich in der H. S. befinde.

Wer noch Erläuterungen wünscht, der versuche im Fall III. anzunehmen, dafs *c* ungehemmt bleibe. Daraus wird folgen, dafs *a* und *b* so weit sinken müssen, als es ihr Gegensatz gegen *c* mit sich bringt. Also wird die Hemmungssumme $=ma+nb$. Man vergleiche hiemit die obigen Angaben. Die erste, unter der Voraussetzung, *b* sey ungehemmt, war $pa+nc$; diese ist allemal kleiner als jene, denn $pa<ma$, und $nc<nb$. Schon hieraus folgt, dafs die Angabe $ma+nb$ ganz unstatthaft ist; und die andre Vergleichung mit $mc+pb$ ist nicht mehr nöthig. Auf ähnliche Weise ist im Fall V. die Annahme, *b* sey ungehemmt, ausgeschieden; sie hätte gegeben: H. S. $=ma+nc$, welches verglichen mit $mb+pc$ allemal gröfser, und also unbrauchbar ist. Und so sind auch die übrigen unstatthaften Annahmen ausgeschlossen worden.

Auf die Hemmungssummen für mehr als drey Vorstellungen werden wir uns nicht einlassen. Die abschrekkende Weitläuftigkeit der Untersuchung, auf die man aus dem Vorstehenden schliefsen kann, einerseits, und die mindere Wichtigkeit der Sache andrerseits, wird dies entschuldigen. Natürlich kommt bey mehr als drey Vorstellungen das Meiste immer auf die drey stärksten an. Sucht man für diese die Hemmungssumme, und addirt dazu, für jede der schwächeren, denjenigen ihrer Gegensätze gegen jene drey, welcher der stärkste ist, und also die geringeren in sich fafst: so wird man schwerlich einen bedeutenden Rechnungsfehler begehn können. Aufserdem giebt die oben erwähnte Voraussetzung eines durchgängig gleichen Hemmungsgrades aller Vorstellungen unter einander, immer einen Gesichtspunct ab, von wo aus man sich unter den übrigen möglichen Fällen

orientiren kann. Diesem analog ist der Fall, wo alle Vorstellungen gleich stark, aber die Hemmungsgrade verschieden sind. Hier hebe man zuvörderst diejenigen drey Vorstellungen heraus, welche unter einander die gröſste Hemmungssumme bilden. Eine darunter wird bey Bestimmung der H. S. als ungehemmt betrachtet werden; dieser gegenüber denke man sich die sämmtlichen übrigen als sinkend nach ihrem Hemmungsgrade, und addire, was herauskommt, zur Hemmungssumme der herausgehobenen drey. Das Gesagte wird für unsre gegenwärtigen Zwecke völlig hinreichen.

§. 53.

Die Bestimmung des Hemmungsverhältnisses bey minderem Gegensatz ist noch bey weitem schwieriger, als die der Hemmungssumme, falls dabey auf alle Umstände, die vorkommen können, soll Rücksicht genommen werden. Die Angabe derselben gehört in die folgenden Capitel; hier werden wir nur das Leichteste, Allgemeinste, und was die Grundlage der Untersuchung bildet, in Betracht ziehn.

Zuerst müssen die Ueberlegungen des §. 43. zurückgerufen werden. An der Stelle, wo dort gesagt wurde, jede Vorstellung wirke im Verhältniſs ihrer Stärke, ist jetzt hinzuzufügen: und im Verhältnisse ihres Gegensatzes. Daher leidet nun auch jede Vorstellung nicht bloſs im umgekehrten Verhältniſs ihrer Stärke, sondern sie leidet von jeder andern nach dem Hemmungsgrade, den sie gegen diese andre bildet. Bey zweyen Vorstellungen hebt dieses sich auf, aber nicht so bey mehrern. Für a und b, und den Hemmungsgrad m, sind die Hemmungsverhältnisse $\frac{m}{a}$, $\frac{m}{b}$, oder $\frac{1}{a}$, $\frac{1}{b}$. Aber für drey Vorstellungen, und drey Hemmungsgrade, müssen wir die Sache etwas genauer betrachten.

Wir gehn zurück zu den oben unterschiedenen sechs Fällen, wiewohl nur, um uns der dortigen Bezeichnung zu bedienen, denn der Unterschied der Fälle selbst kommt

hier nicht in Anschlag. Beyspielshalber nehme man den Fall I. Hier leidet a von b und von c. Laut §. 43. würde es von beyden gleich viel leiden, wenn der Gegensatz voll wäre. Jetzt leidet es weniger, von b im Verhältniſs p, und von c im Verhältniſs n. Also ist sein Leiden überhaupt durch die Verhältniſszahl $\frac{p+n}{a}$ zu bestimmen, wenn wir auf ähnliche Weise das Leiden von b durch $\frac{p+m}{b}$, und das von c durch $\frac{m+n}{c}$ ausdrücken. Es ist nun leicht, die sechs Fälle zu durchlaufen. Jeder bekommt sein eignes Hemmungsverhältniſs, aber nur nach einerley Regel, indem man für jede Vorstellung die nebenstehenden Hemmungsgrade addirt, und daraus den Zähler eines Bruches bildet, welchem die eigne Stärke der Vorstellung zum Nenner dient. Dies ist alles, was für jetzt von den Hemmungsverhältnissen kann gesagt werden; auch ist es auf mehr als drey Vorstellungen leicht auszudehnen.

§. 54.

Wir dürfen nur das Vorhergehende zusammenstellen, um die Hemmungsrechnung anzuordnen. Es seyen gegeben die beyden Vorstellungen a und b, der Hemmungsgrad m, so hat man

$$(a+b):\begin{cases} b \\ a \end{cases} = mb:\begin{cases} \frac{mb^2}{a+b} \\ \frac{mab}{a+b} \end{cases}$$

$$p=a-\frac{mb^2}{a+b} \text{ ist der Rest von } a,$$

$$q=b-\frac{mab}{a+b} \text{ ist der Rest von } b.$$

Beyde Reste zusammen sind $=a+(1-m)b$, wovon man, wenn der eine in Decimalbrüchen schon berechnet ist, denselben nur abziehn darf, um den andern zu finden.

Beyspiele:
$a=1$, $b=1$, $m=\frac{1}{2}$, giebt $p=\frac{3}{4}$, $q=\frac{3}{4}=0{,}75$
$a=1$, $b=1$, $m=\frac{1}{4}$, giebt $p=\frac{7}{8}$, $q=\frac{7}{8}=0{,}875$
$a=1$, $b=1$, $m=\frac{3}{4}$, giebt $p=\frac{5}{8}$, $q=\frac{5}{8}=0{,}625$
$a=2$, $b=1$, $m=\frac{1}{2}$, giebt $p=\frac{11}{6}=1{,}833..$, $q=\frac{2}{3}=0{,}666..$
$a=2$, $b=1$, $m=\frac{1}{4}$, giebt $p=1{,}916..$, $q=0{,}833..$
für $a=\infty$ wird $p=a$, $q=(1-m)b$.

Für drey Vorstellungen nehme man die Hemmungssumme aus §. 52., und nenne sie S; die Hemmungsverhältnisse aus §. 53.; auch nenne man die Zähler der Brüche, wodurch die Verhältnisse bezeichnet werden, ε, η, ϑ; so sind ganz allgemein die Verhältnifszahlen $=\frac{\varepsilon}{a}, \frac{\eta}{b}, \frac{\vartheta}{c}$; oder $bc\varepsilon$, $ac\eta$, $ab\vartheta$; und die Rechnung steht so:

$$(bc\varepsilon+ac\eta+ab\vartheta):\begin{cases} bc\varepsilon \\ ac\eta \\ ab\vartheta \end{cases} = S:\begin{cases} \dfrac{bc\varepsilon S}{bc\varepsilon+ac\eta+ab\vartheta} \\ \dfrac{ac\eta S}{bc\varepsilon+ac\eta+ab\vartheta} \\ \dfrac{ab\vartheta S}{bc\varepsilon+ac\eta+ab\vartheta} \end{cases}$$

woraus sich die Reste durch gehörigen Abzug ohne Mühe finden. — Man weifs schon, dafs für den Fall I., $\varepsilon=p+n$, $\eta=p+m$, $\vartheta=m+n$; für den Fall II., $\varepsilon=p+n$, $\eta=m+n$, $\vartheta=m+p$; für den Fall III., $\varepsilon=p+m$, $\eta=p+n$, $\vartheta=m+n$, u. s. f. Die Werthe von ε, η, ϑ, liegen zwischen 0 und 2.

Für durchgängig gleiche Hemmungsgrade, oder für $p=m=n$, folglich $\varepsilon=\eta=\vartheta$, fallen diese Gröfsen aus den Verhältnifszahlen heraus, und bleiben nur noch in der Bestimmung von S zurück; daher verhalten sich alsdann die Theile, welche gehemmt werden, zu den entsprechenden im §. 44., gerade wie $S:(b+c)$.

§. 55.

Die Berechnung der Schwelle für die schwächste der drey Vorstellungen stützt sich hier auf die Gleichung:

$$c = \frac{ab\vartheta S}{bc\varepsilon + acn + ab\vartheta}$$

$$\text{oder } c^2(b\varepsilon + an) + ab\vartheta c = ab\vartheta S,$$

wobey man nicht vergessen darf, dafs S in der Regel noch c enthält, also die Gleichung nicht so geradezu kann aufgelöset werden.

Wir wollen hier $c=1$ setzen, indem wir es als den beständigen Maafsstab der übrigen Gröfsen ansehn, und aus ihm die zugehörigen b und a berechnen. Auch sey $\frac{a}{b}=x$, welches also das Verhältnifs zwischen a und b andeutet, und uns die Substitution $a=xb$ verschafft, wodurch die Gleichung zur Division mit b vorbereitet wird. So kommt

$$\varepsilon + xn + xb\vartheta = xb\vartheta S$$

$$\text{oder } \frac{\varepsilon + xn}{x\vartheta} = b(S-1).$$

Bekanntlich liegen die Werthe von a zwischen b und ∞, also die von x zwischen 1 und ∞. Und da S, nach §. 52., meistens b und c, jedes mit einem Hemmungsgrade multiplicirt, enthält, so sey $S=\sigma b+\tau c$, oder weil $c=1$, $S=\sigma b+\tau$; alsdann ergiebt sich

für $a=b$, oder $x=1$, $\frac{\varepsilon+n}{\vartheta}=b(\sigma b+\tau-1)$

$$\text{woraus } b = \frac{1-\tau}{2\sigma} + \sqrt{\frac{(1-\tau)^2}{4\sigma^2} + \frac{\varepsilon+n}{\vartheta\sigma}} \qquad (A)$$

für $a=\infty$, also $x=\infty$, $\frac{n}{\vartheta}=b(\sigma b+\tau-1)$

$$\text{woraus } b = \frac{1-\tau}{2\sigma} + \sqrt{\frac{(1-\tau)^2}{4\sigma^2} + \frac{n}{\vartheta\sigma}} \qquad (B)$$

Diese Gleichungen sind für die Bestimmung der Schwellen wichtig, indem sie dieselben in ihre Gränzen einschliefsen. Wenn $a=b$ beyde kleiner sind, als die Gleichung A anzeigt, so sey übrigens ihre Gröfse welche sie wolle, sie können $c=1$ nicht auf die Schwelle bringen. Wenn b allein, kleiner ist als die Gleichung B angiebt, so sey a so grofs es wolle, es bringt doch nicht

nicht $c=1$ auf die Schwelle. Wenn endlich b (folglich auch a) grö∫ser ist, als die Gleichung A bestimmt, so ist $c=1$ allemal unter der Schwelle, b und a mögen übrigens seyn was sie wollen.

Die beyden Gränzen für b liegen, wie die Formeln zeigen, sehr nahe beysammen. Ihr ganzer Unterschied hängt ab von ε, welches in dem zweyten Theile der Wurzelgrö∫se einmal zugegen ist, das andremal fehlt. Da ε, als Summe zweyer ächten Brüche, höchstens $=2$ seyn kann, so mü∫ste ϑ oder σ sehr klein seyn, wenn der Unterschied bedeutend werden sollte.

Wir haben die Gültigkeit dieser Formeln auf die Voraussetzung beschränkt, da∫s b und c in der Hemmungssumme sich befinden. Falls statt dessen a und c in ihr vorkommen, behält dennoch S die Form $\sigma b+\tau$, nur mu∫s alsdann σ zugleich $\varkappa$ einschlie∫sen. Nämlich es sey die H. S. $\pi a+\tau c$, so ist dieses $=\pi\varkappa b+\tau c$, wegen $a=\varkappa b$; nun lasse man in diesen Fällen $\pi\varkappa=\sigma$ seyn, so passen auch jetzt die nämlichen Formeln. — Man denke aber nicht, da∫s σ darum eine gro∫se Zahl werden könne. Denn obschon $\varkappa$ bis zum Unendlichen wachsen kann: so wird doch a, wenn es einigermaa∫sen gro∫s ist, niemals in der Hemmungssumme vorkommen.

Nur die beyden Fälle, wo c in der Hemmungssumme fehlt, nöthigen uns zu einer neuen Rechnung. Für dieselben sey $S=\pi a+\tau b=b(\pi\varkappa+\tau)$, so wird, wenn $\pi\varkappa=\sigma$),

$$\text{aus } \frac{\varepsilon+\varkappa n}{\varkappa\vartheta}=b(S-1)$$

$$\text{jetzt für } \varkappa=1,\ \frac{\varepsilon+n}{\vartheta}=bb(\sigma+\tau)-b$$

$$\text{woraus } b=\frac{1}{2(\sigma+\tau)}\cdot\left(1+\sqrt{1+\frac{4(\varepsilon+n)(\sigma+\tau)}{\vartheta}}\right).$$

Es ist aber in beyden hieher gehörigen Fällen $\sigma+\tau=p+n=\vartheta$, daher die eben gefundene Formel noch einfacher so zu schreiben ist:

$$b = \frac{1}{2\vartheta} \cdot \left(1 + \sqrt{1 + 4(\iota + \eta)}\right). \qquad (C)$$

Dies ist die eine Gränze, über welche b nicht steigen darf, wofern $c = 1$ nicht auf jeden Fall unter der Schwelle seyn soll. Die andre Gränze, unter welcher b nicht seyn darf, mufs aus den vorigen Formeln entnommen werden. Denn wenn $a = \infty$, gehört es gewifs nicht selbst zur Hemmungssumme.

Demnach ist die Formel B ganz allgemein, und zwar in der ersten Bedeutung von σ; nur die Formel A erleidet zuweilen die angegebene Abänderung des Werths von σ, und in seltnen Fällen tritt in ihre Stelle die Formel C.

§. 56.

Nimmt man durchgängig gleiche Hemmung an, also $p = n = m$, und $\iota = \eta = \vartheta$, auch $\sigma = \tau = m$, so verschwindet aller Unterschied der sechs Fälle; a kann in der H. S. nicht vorkommen, und die Gleichungen A und B verwandeln sich in folgende:

für $a = b$, $\quad b = \dfrac{1 - m + \sqrt{(1-m)^2 + 8m^2}}{2m}$

für $a = \infty$, $\quad b = \dfrac{1}{m}$

Hieraus ergiebt sich in Zahlen folgendes: soll $c = 1$ auf die Schwelle gebracht werden, so ist

für $m = 1$

b höchstens = 1,414.. $\qquad$ b wenigstens = 1

$m = 0,9$

. . . . 1,547.. $\qquad$ . . . . 1,111..

$m = 0,8$

. . . . 1,711.. $\qquad$ 1,25

$m = 0,7$

. . . . 1,918.. $\qquad$ 1,428

$m = 0,6$

. . . . 2,180.. $\qquad$ 1,666

$m = 0,5$

. . . . 2,561.. $\qquad$ 2

für $m=0{,}4$

b höchstens $=$ 3,108..	b wenigstens $=$ 2,5
$m=0{,}3$	
. . . . 4	. . . . 3,333..
$m=0{,}2$	
. . . . 5,740..	 5
$m=0{,}1$	
. . . . 10,840..	 10
$m=0{,}01$	
. . . . 100,98..	 100

Hier nimmt die Differenz der zusammengehörigen Werthe zwar immer zu; aber im Verhältniſs gegen die Zahlen selbst sehr stark ab.

Wie die Voraussetzung des durchgängig gleichen Gegensatzes in der Mitte aller Fälle liegt, und zugleich für die Rechnung eine Bequemlichkeit mit sich führt: so giebt es noch ein paar andre Arten, etwas Mittleres zwischen zwey Fällen hervorzuheben. Man kann $n=\vartheta$, und zugleich $\sigma=\tau$ setzen, wodurch sich die Gleichung B in $b=\frac{1}{\sigma}$ verwandelt: Erstlich, wenn man in den Fällen I. und II., $p=n$ setzt, wodurch der Unterschied dieser Fälle aufgehoben wird. Denn

im Fall I. ist $n=p+m$, $\vartheta=m+n$, $\sigma=p$, $\tau=n$,
im Fall II. ist $n=m+n$, $\vartheta=m+p$, $\sigma=n$, $\tau=p$.

Zweytens, wenn man in den Fällen IV. und VI., $m=n$ setzt, wodurch der Unterschied dieser Fälle, wenigstens in Beziehung auf $a=\infty$, also auf die Gleichung B verschwindet. Denn hier kann nur diejenige Angabe der H. S. brauchbar seyn, in welcher kein a vorkommt. Dies vorausgesetzt, findet sich

im Fall IV., $n=p+n$, $\vartheta=m+p$, $\sigma=n$, $\tau=m$,
im Fall VI., $n=p+m$, $\vartheta=n+p$, $\sigma=m$, $\tau=n$,

wo wiederum für $n=m$ der Unterschied wegfällt.

In den Fällen I. und II. wird also $b=\frac{1}{p}$, in den

Fällen IV. und VI. aber $b=\frac{1}{m}$ für $a=\infty$. Beydes sind die niedrigsten Werthe, welche b haben darf. Aber jener ist gröſser als dieser. Sehr natürlich, denn die Hemmungssumme ist in jenen Fällen kleiner, daher muſs b mehr Kraft besitzen, um c zur Schwelle zu treiben. —

Aber die Gleichung $p=n$ macht auch die sämmtlichen Fälle I. II. III. und IV. einander gleich in Hinsicht der Gränzformel A. Denn diese Formel beruhte auf der Annahme $a=b$; dafür aber werden die Hemmungssummen alle $=p(b+c)$, also wiederum $\sigma=\tau$, und auch die Summe $\varepsilon+\eta$ bleibt sich gleich, während ϑ für sich überall gleich ist.

Ob es sich belohnen könne, den verschiedenen Werthen, welche die gefundenen Formeln anzunehmen fähig sind, noch genauer nachzugehn: dies läſst sich im Allgemeinen nicht entscheiden. Vielleicht wird man künftig entdecken, daſs zur Erklärung gewisser, in der Erfahrung vorkommenden Phänomene, auch die feinsten Unterschiede, deren Möglichkeit in den Formeln liegt, müssen berücksichtigt werden.

Hier mag noch ein kurzes Rechnungs-Beyspiel Platz finden. Man nehme, der Bequemlichkeit wegen, die Hemmungsgrade als gegeben an; es sey $p=\frac{1}{4}$, $n=\frac{1}{2}$, $m=\frac{3}{4}$; und hieraus für den ersten Fall $\varepsilon=\frac{3}{4}$, $\eta=1$, $\vartheta=\frac{5}{4}$; auch $\sigma=\frac{1}{4}$, $\tau=\frac{1}{2}$. Nun suche man zuerst die Gränzen für b. In §. 55. giebt die Gleichung A, $b=3,57\ldots$ die Gleichung B giebt $b=3,05$. Zwischen diesen beyden Werthen muſs man b annehmen, damit $c=1$ auf der Schwelle sey; welches für ein kleineres b nicht möglich wäre, wie stark auch a seyn möchte; für ein gröſseres sich von selbst verstände, oder eigentlich wäre dann c nicht auf, sondern unter der Schwelle. Gesetzt demnach, b sey $=3,1$; so giebt die Formel $\frac{\varepsilon+\varkappa\eta}{\varkappa\vartheta}=b(S-1)$, $\varkappa=11,4$; folglich $a=35,3\ldots$ Hingegen sey $b=3,5$, so wird $\varkappa=1,19..$ und $a=4,16\ldots$ Länger wollen wir hie-

bey nicht verweilen; indem wichtigere Untersuchungen bevorstehn.

Viertes Capitel.

Von den vollkommenen Complicationen der Vorstellungen.

§. 57.

Die Voraussetzungen, deren Folgen wir bisher aufgesucht haben, waren so einfach, daſs die mannigfaltig verwickelten Zustände des Bewuſstseyns ihnen selten genau entsprechen können. Aber eben so hebt auch die Statik der Körperwelt von Untersuchungen an, die auf die Wirklichkeit nicht vollkommen passen. Der einfache Hebel, ohne eigne Masse und Schwere, die Bewegung fallender und geworfener Körper im luftleeren Raume, der Schwerpunct von mathematischen Flächen und Curven, — alles dies sind Gedankendinge, die dennoch in der Wissenschaft den Vortritt haben vor den realen Gegenständen, weil sich an jenen besser als an diesen die Elemente der Wissenschaft nachweisen lassen. — In der Psychologie können wir bey dem Mangel oder doch der Schwierigkeit bestimmter Beobachtungen weniger darauf ausgehn, irgend ein wirkliches und individuelles geistiges Ereigniſs genau zu erkennen und zu erklären: als die einfachen Gesetze einzusehen, deren höchst mannigfaltige Verflechtung die Wirklichkeit bestimmt. Doch es ist nicht nöthig, über das Voranstellen der abstractesten Voraussetzungen demjenigen ein Wort zu sagen, der von irgend einem Theile der angewandten Mathematik auch nur oberflächliche Kenntniſs hat. —

Das groſse Princip, welches minder offenbar schon die bisherigen Untersuchungen leitete, und immer klärer die

folgenden bestimmen muſs, ist die Einheit der Seele. Darum, weil die Vorstellungen alle in Einem Vorstellenden als Thätigkeiten (Selbsterhaltungen) desselben beysammen sind, müssen sie Ein intensives Thun ausmachen, sofern sie nicht entgegengesetzt und nicht gehemmt sind. Eben darum auch müssen sie sich hemmen, in so weit ihr Gegensatz es mit sich bringt. Weder unangefochten, noch unvereinigt können sie bleiben; das erste haben wir bisher betrachtet, das zweyte müssen wir jetzt suchen, allmählig in seinen nähern Bestimmungen kennen zu lernen. Eben dadurch werden wir die abstracten Voraussetzungen mehr und mehr dem Wirklichen anzupassen im Stande seyn.

Zuerst muſs hier hingewiesen werden auf die verschiedenen Continua, welche durch ganze Classen von Vorstellungen gebildet werden. Die sämmtlichen Farben ergeben Ein Continuum, die Gestalten ein anderes; die Töne machen ein drittes; die Vocale ein viertes, selbst die Consonanten können wenigstens zusammengestellt werden; an Gerüche, Geschmäcke, Gefühle ist kaum noch nöthig zu erinnern. Auch lehrt die Erfahrung, daſs zwar verschiedene Vorstellungen aus Einem Continuum einander entgegengesetzt sind, aber nicht Vorstellungen aus verschiedenen Continuen. Die Farbe hemmt nicht die Vorstellung des Hörbaren, vielmehr das hörbare Wort, die sichtbare Schrift, und ein von beyden ganz verschiedener Gedanke, der aus mancherley, durch verschiedene Sinne wahrgenommenen Eigenschaften irgend eines Dinges zusammengesetzt ist, alles dies tritt in eine Verbindung, die unerklärlich wäre, wenn die groſsen Verschiedenheiten so heterogener Vorstellungen für hemmende Gegensätze zu halten wären.

Aus dieser Erfahrung, deren genauere Prüfung und gehörige Beschränkung nicht dieses Orts ist, wollen wir hier bloſs den, schon *a priori* wenigstens möglichen, Gedanken herausheben, daſs es mehrere Continuen von Vor-

stellungen geben könne, aus deren einem in das andere kein hemmender Gegensatz hinübergreife, während innerhalb eines jeden alles Mannigfaltige in bestimmten Hemmungsgraden einander im Bewufstseyn verdunkele.

Nun mufs alles gleichzeitige wirkliche Vorstellen, wegen seiner Durchdringung in der Einheit des Vorstellenden, sich vereinigen, so weit die Hemmung es nicht hindert. Hier ist sogleich offenbar, dafs es zwey ganz verschiedene Arten der Vereinigung geben müsse, je nachdem ein paar Vorstellungen entweder aus einerley Continuum sind, oder aus verschiedenen. Im ersten Falle werden sie nach dem Grade ihrer Ungleichheit sich hemmen, und sich nur so weit vereinigen, als die Hemmung es zuläfst. Im andern Falle ist zwischen ihnen keine gegenseitige Hemmung, sie können sich also gänzlich verbinden.

Zwar auch im letztern Falle wird eine zufällige Hemmung die Verbindung beschränken können. Es seyen die Vorstellungen a und α gleichzeitig im Bewufstseyn, wo die Verschiedenheit der zur Bezeichnung gewählten Alphabete auf Vorstellungen aus verschiedenen Continuen hinweis't: sind nun noch andere Vorstellungen, b, c, β, γ, gegenwärtig, so wird a durch b und c, α durch β und γ gehemmt; und um so viel als die Hemmung beträgt, die Möglichkeit der Vereinigung von a und α vermindert. Denn das Streben einer gehemmten Vorstellung ist ausschliefsend wider die hemmenden gerichtet; und da die Vorstellung einzig in diesem Streben noch besteht, so hat sie nun nur ein isolirtes Daseyn, und ungeachtet der Einheit der Seele, worin sie immer noch mit allen andern Vorstellungen ein intensives Eins ausmacht, kann sie sich doch nicht mit irgend einer andern, selbst nicht mit einer ihr gleichen, zu einer Totalkraft verbinden. Wenn daher a und α zum Theil gehemmt, zum Theil aber noch als wirkliches Vorstellen, gleichzeitig im Bewufstseyn zusammentreffen: so entsteht eine unvollkommne

Verbindung beyder; der Grad der Verbindung aber hängt nicht von ihnen selbst, sondern von den zufällig mitwirkenden Kräften ab.

Jetzt wird die Eintheilung verständlich seyn, welche den weitern Untersuchungen muſs vorangestellt werden. Vorstellungen aus verschiedenen Continuen können sich gänzlich verbinden, so daſs sie nur Eine Kraft ausmachen, und als solche in Rechnung kommen; dergleichen Verbindung nenne ich eine vollkommene Complication. Vorstellungen aus einerley Continuum können sich, wegen des unter ihnen statt findenden Gegensatzes, nicht gänzlich verbinden (Falls sie nicht gänzlich gleichartig sind, wie die Wiederhohlungen der nämlichen Wahrnehmung); alsdann ergiebt sich aus ihrer Stärke und ihrem Gegensatze das Gesetz, wie genau ihre Vereinigung werden kann; dergleichen Vereinigungen nenne ich Verschmelzungen. Endlich wegen zufälliger Hindernisse kann es sowohl unvollkommne Complicationen als unvollkommne Verschmelzungen geben.

§. 58.

Es seyen zwey vollkommene Complexionen gegeben, $A = a + \alpha$, und $B = b + \beta$. Welches wird die Summe und das Verhältniſs ihrer Hemmung seyn?

Die Summe macht bey vollkommenen Complicationen keine besondere Schwierigkeit. Denn das Widerstreitende, Unvereinbare gewisser Vorstellungen, welches einmal in ihrer Natur liegt, kann durch ihre Verbindungen nicht gröſser noch kleiner werden. Sowohl a und b bilden unter sich, als α und β unter sich, eine Hemmungssumme nach den obigen Bestimmungen; beydes addirt, ergiebt die H. S. der Complexionen A und B. Es sey also der Hemmungsgrad zwischen a und b, $= p$; zwischen α und β, $= \pi$: so ist nur noch zu bedenken, daſs, obgleich $A > B$, dennoch $\alpha < \beta$ seyn kann, wofern nur um so mehr $a > b$. Angenommen, daſs sich dies also verhalte: so ist die H. S. $= pb + \pi\alpha$.

Mehr Mühe macht das Hemmungs-Verhältniſs. Man

wolle hier zurückblicken in die §§. 43. und 53. — So fern die Complexionen als widerstehende Kräfte betrachtet werden, sind sie Totalkräfte; sie leiden im umgekehrten Verhältnisse dieser Totalkräfte, sie wirken auch der dadurch erhaltenen Spannung gemäfs zurück. Aber so fern die Wirkung einer jeden unmittelbar von ihrer Stärke und ihrem Hemmungsgrade abhängt, entsteht eine Schwierigkeit oder wenigstens eine Weitläuftigkeit aus dem Umstande, dafs die Bestandtheile der Complexionen einen verschiedenen Hemmungsgrad haben können, und dafs in so fern auch die Kräfte als aus verschiedenen Bestandtheilen zusammengesetzt betrachtet werden müssen. Wir wollen nun die drey Ueberlegungen des §. 43. erneuern.

Erstlich: A wirkt im Verhältnisse $ap + \alpha\pi$.

Zweytens: A wirkt im Verhältnisse seiner Spannung $= \frac{1}{A}$.

Drittens: A leidet im Verhältnisse $\frac{1}{A}$.

Dasselbe läfst sich leicht auf B anwenden.

Wofern nun hier, so wie oben, $\frac{ap + \alpha\pi}{A}$ und $\frac{bp + \beta\pi}{B} = 1$ wäre (denn wenn man ein gleichartiges Vorstellen von der Stärke A, als aus Theilen a und α bestehend, und eben so ein andres gleichartiges Vorstellen von der Stärke B, als aus Theilen b und β bestehend, betrachten wollte, so wäre $p = \pi$, und bey vollem Gegensatze $= 1$, $\frac{a + \alpha}{A}$ und $\frac{b + \beta}{B}$ aber $= 1$), so würde blofs das Verhältnifs des Leidens, $\frac{1}{A} : \frac{1}{B}$, übrig bleiben. Jetzt aber ist nur in speciellen Fällen $p = \pi$, und deshalb mufs das Hemmungsverhältnifs aus allen den angegebenen Gröfsen zusammengesetzt werden.

Indem nun die Hemmungssumme die Spannungen in den Verhältnissen $\frac{1}{A}$ und $\frac{1}{B}$ bewirkt *), mufs sie zu-

*) Diese anspannende Wirkung der H. S. bleibt während der

gleich in dem Verhältniſs der wirkenden Kräfte $\frac{bp+\beta\pi}{B}$ und $\frac{ap+\alpha\pi}{A}$ vertheilt werden. Die erste Kraft nämlich ist diejenige, die A durch B erleidet, die andre Kraft ist die, mit welcher A auf B einwirkt. Also dieses zusammengenommen sind die Verhältniſszahlen:

$$\frac{1}{A}\cdot\frac{bp+\beta\pi}{B},\ \frac{1}{B}\cdot\frac{ap+\alpha\pi}{A},\ \text{oder}\ bp+\beta\pi,\ ap+\alpha\pi.$$

Für $p=\pi$ wird daraus B, A; wie gehörig nach §§. 43. und 53.

§. 59.

Wir schreiten fort zu drey Complexionen, $A=a+\alpha$, $B=b+\beta$, $C=c+\gamma$, wo A die stärkste, C die schwächste, während die Bestandtheile mancherley Gröſsenverhältnisse haben können. Auch seyen die Hemmungsgrade

zwischen	a	und	b, p;	zwischen	α	und	β, π
„	a	„	c, n;	„	α	„	γ, ν
„	b	„	c, m	„	β	„	γ, μ.

Um nun zuerst bloſs die wirkenden Kräfte zu betrachten, so fern sie von der Stärke der Vorstellungen und den Hemmungsgraden unmittelbar abhängen, so wirkt

A	auf B	im	Verhältniſs			$ap+\alpha\pi$,
„	auf C	„	„	„		$an+\alpha\nu$,
B	auf A	„	„	„		$bp+\beta\pi$,
„	auf C	„	„	„		$bm+\beta\mu$,
C	auf A	„	„	„		$cn+\gamma\nu$,
„	auf B	„	„	„		$cm+\gamma\mu$.

Mit jedem dieser Verhältnisse ist zusammenzusetzen die Spannung der wirkenden Vorstellung. Endlich ist mit der Summe der Kräfte, von denen eine jede Com-

ganzen Zeit ihres Sinkens immer in denselben Verhältnissen, denn bey jedem neuen Element, welches sinkt, fragt sich gleichsam von neuem, wie es vertheilt werden solle? und es regt dadurch die widerstrebenden Kräfte auf. Auch widerstehen dieser Vertheilung immer die ganzen Vorstellungen, folglich die nämlichen Kräfte.

plexion leidet, zusammenzusetzen das umgekehrte Verhältnifs ihrer Totalkraft, nach welchem sie sich den einwirkenden Kräften unterwirft. Auf diese Weise entspringen folgende Verhältnifszahlen:

A leidet im Verhältnifs $\left(\frac{bp+\beta\pi}{B}+\frac{cn+\gamma\nu}{C}\right)\cdot\frac{1}{A}$;

B — — — $\left(\frac{ap+\alpha\pi}{A}+\frac{cm+\gamma\mu}{C}\right)\cdot\frac{1}{B}$;

C — — — $\left(\frac{an+\alpha\nu}{A}+\frac{bm+\beta\mu}{B}\right)\cdot\frac{1}{C}$.

Kürzer: $C(bp+\beta\pi)+B(cn+\gamma\nu)$; $C(ap+\alpha\pi)+A(cm+\gamma\mu)$; $B(an+\alpha\nu)+A(bm+\beta\mu)$.

Zwey Bemerkungen können hier sogleich hinzugefügt werden.

Erstlich: es sey $p=\pi$, $n=\nu$, $m=\mu$: so wird $\frac{bp+\beta\pi}{B}=p$, weil $\frac{b+\beta}{B}=1$; eben so bey den folgenden ähnlichen Gröfsen; daher werden die Verhältnifszahlen

$$\frac{p+n}{A},\ \frac{p+m}{B},\ \frac{n+m}{C}$$

ganz ähnlich jenen im §. 53.

Zweytens: es sey $b=\beta$, $c=\gamma$, $a=\alpha$, so ist $A=2a$, $B=2b$, $C=2c$; und die Verhältnifszahlen werden:

$$\frac{p+\pi+n+\nu}{A},\ \frac{p+\pi+m+\mu}{B},\ \frac{n+\nu+m+\mu}{C}.$$

Zur Abkürzung kann man auch hier wieder die zu A, B, C gehörigen Zähler mit ε, η, ϑ bezeichnen. Nur dürfen die Bedeutungen dieser Buchstaben dann nicht mit den obigen verwechselt werden. Dieselbe Erinnerung trifft auch p, m und n. —

Was die Hemmungssumme für drey Complexionen anlangt: so ergiebt schon der vorige §, dafs dieselbe auch hier die beiden Hemmungssummen für die Bestandtheile der Complexionen in sich schliefse.

Uebrigens mufs es hier genügen, dafs drey binomische Complexionen zur Untersuchung gezogen werden.

In das Detail, welches mehrere und vieltheilige Complexionen verursachen würden, können wir uns nicht einlassen.

§. 60.

Die Berechnungen, welche aus den bisherigen Bestimmungen folgen, werden den grofsen Einflufs der Complicationen unserer Vorstellungen ins Licht setzen. — Für zwey Complexionen ist die Rechnung im Allgemeinen diese:

$$[(a+b).p+(\alpha+\beta).\pi]:\begin{cases} bp+\beta\pi \\ \\ ap+\alpha\pi \end{cases} = (S+\Sigma):\begin{cases} \dfrac{(bp+\beta\pi).(S+\Sigma)}{(a+b)p+(\alpha+\beta)\pi} \\ \dfrac{(ap+\alpha\pi).(S+\Sigma)}{(a+b)p+(\alpha+\beta)\pi} \end{cases}$$

Durch S und Σ deute ich nämlich die beyden Theile der Hemmungssumme an, deren einer aus a und b, der andere aus α und β entspringt.

1) Wir wollen annehmen, A und B seyen ähnliche Complexionen, d. h. $a:\alpha=b:\beta$; also $\beta=\frac{\alpha b}{a}$, und $bp+\beta\pi=b(p+\frac{\alpha}{a}\pi)=\frac{b}{a}(ap+\alpha\pi)$; daher beyde Verhältnifszahlen ganz kurz $=b$ und a; demnach

$$(a+b):\begin{cases} b \\ \\ a \end{cases} = (S+\Sigma):\begin{cases} \dfrac{b(S+\Sigma)}{a+b} \\ \dfrac{a(S+\Sigma)}{a+b} \end{cases}$$

das heifst: zwey ähnliche Complexionen hemmen sich im umgekehrten Verhältnisse ihrer analogen Theile.

Beyspiel: die Vorstellung eines Klanges von der Stärke $=2$ sey complicirt mit der Vorstellung einer Farbe von der Stärke $=3$; die Vorstellung eines andern Klanges von der Stärke $=8$ sey complicirt mit der Vorstellung einer andern Farbe von der Stärke $=12$; die Verschiedenheit der Farben sowohl als der Klänge sey welche sie wolle: so wird von der ersten Complexion viermal so viel gehemmt als von der zweyten.

2) Die Hemmungsgrade seyen gleich, oder $p=\pi$;

so lassen sich dadurch die Verhältnifszahlen dividiren, und die Rechnung bekommt folgende Form:

$$(A+B):\begin{cases}B\\ \\ A\end{cases}=(S+\Sigma):\begin{cases}\frac{(S+\Sigma)B}{A+B}\\ \frac{(S+\Sigma)A}{A+B}\end{cases}$$

Das heifst: wenn unter den Bestandtheilen zweyer Complexionen nur einerley Grad der Hemmung herrscht: so ist die Gröfse dieser Bestandtheile von keinem Einflufs auf das Verhältnifs der Hemmung, wofern nur die ganzen Complexionen gleich bleiben, als von welchen nun allein das Hemmungsverhältnifs abhängt.

Der Gröfse nach aber sind die zu hemmenden Theile um so kleiner, je ungleicher an Gröfse die Bestandtheile der Complexionen. Dieses folgt aus der Hemmungssumme, welche von jedem Paar entgegengesetzter Vorstellungen nur die kleinste in sich fafst.

Beyspiele: Ein Klang $=2$ sey complicirt mit einer Farbe $=3$, ein andrer Klang $=2$ mit einer andern Farbe $=4$; überdies voller Gegensatz sowohl zwischen den Klängen unter einander als zwischen den Farben: so ist die H. S. $=2+3=5$, das H. V. wie $6:5$, also leidet die erste Complexion die Hemmung von $\frac{30}{11}$, die andre von $\frac{25}{11}$. — Es sey aber ein Klang $=1$ complicirt mit einer Farbe $=4$, und ein andrer Klang $=3$ mit einer Farbe $=3$; der Gegensatz wie vorhin: so ist die H. S. $=1+3=4$, das H. V. wie $6:5$, also wird von der ersten Complexion gehemmt $\frac{24}{11}$, von der andern $\frac{20}{11}$.

3) Es sey $bp+\beta\pi=ap+\alpha\pi$, oder $p(b-a)=\pi(\alpha-\beta)$, oder

$$p:\pi=(\alpha-\beta):(b-a),$$

so ergiebt sich der Satz: von beyden Complexionen wird gleich viel gehemmt, wenn die Hemmungsgrade sich umgekehrt verhalten wie die Differenzen der ihnen zugehörigen Vorstellungen.

Damit dieses möglich sey, müssen die Complexionen unähnlich seyn in dem Grade, daſs jede bestehe aus der stärksten des einen Paares entgegengesetzter Vorstellungen, und aus der schwächsten des andern. Denn kein Hemmungsgrad kann negativ seyn.

Beyspiel: Zwischen zwei Klängen sey der Gegensatz $=1$, zwischen zwey Farben $=\frac{3}{4}$; ein Klang $=2$ complicirt mit einer Farbe $=6$, der andre Klang $=5$ complicirt mit der andern Farbe $=2$: so ergiebt sich das H. V. $(5+2.\frac{3}{4}):(2+6.\frac{3}{4})=\frac{20+6}{4}:\frac{8+18}{4}=26:26=1:1$.

Das Auffallende in diesem Beyspiel, daſs eine Complexion $=7$ und eine andre $=8$ sich gegenseitig gleich stark hemmen, wird noch mehr hervortreten in dem folgenden Satze.

4) Es sey $\pi=o$, so ist das H. V. wie $b:a$, und die Rechnung giebt die vierten Glieder $\frac{bS}{a+b}$ und $\frac{aS}{a+b}$, α und β mögen seyn was sie wollen.

Das heiſst: wenn von zweyen entgegenstehenden Vorstellungen jede complicirt ist mit einer solchen die nichts ihr entgegengesetztes im Bewuſstseyn antrifft: so geschieht die Hemmung lediglich im Verhältniſs jener entgegengesetzten; obgleich die ganzen Complexionen derselben unterworfen sind.

Beyspiel: Mit der Vorstellung eines Farbigten von der Stärke 3, sey complicirt ein Klang $=1$, mit der Vorstellung eines andern Farbigten von der Stärke 1, sey complicirt eine Gefühlsvorstellung $=11$: so erleidet die letztre Complexion $=12$ eine dreymal so starke Hemmung wie die erstere $=4$. Wie sehr die Farben entgegengesetzt seyn mögen, wirkt nur auf die Hemmungssumme.

Das Seltsame, daſs die stärkste Kraft hier am meisten leidet, ist leicht zu erklären. Die Gefühlsvorstellung kann nur widerstehen; aber ihr ist kein Gegensatz eigen,

durch den sie für sich etwas aus dem Bewufstseyn verdrängen könnte. Dagegen erhält sie etwas im Bewufstseyn, das vor einer andern stärkern Vorstellung weichen sollte. Deshalb leidet sie unter derselben Einwirkung, der jenes ausgesetzt ist. Nicht anders ereignet sich dies selbst dann, wenn die gegenüberstehende Vorstellung einfach ist. Es sey $\alpha = o$, oder im Beyspiel, der Klang fehle gänzlich: so übt dennoch die Vorstellung $=3$ die nämliche Gewalt gegen die Complexion $=12$. Nur mit dem Unterschiede, dafs nun diejenige Hemmung, welche sonst die Vorstellung des Farbigten $=3$ mit der des Klanges $=1$ gemeinschaftlich getragen hätte, allein der ersteren zur Last fällt. —

Es ist der Mühe werth, nachzusehen, in wie fern diese bey zwey Complexionen sich so leicht darbietenden Sätze, auch auf drey derselben Anwendung finden mögen.

Damit erstlich drey Complexionen einander ähnlich seyen, mufs $a:\alpha = b:\beta = c:\gamma$ gesetzt werden. Hieraus ist im §. 59. $bp + \beta\pi = \frac{b}{a}(ap + \alpha\pi)$; $cn + \gamma\nu = \frac{c}{a}(an + \alpha\nu)$; $cm + \gamma\mu = \frac{c}{a}(am + \alpha\mu)$, $bm + \beta\mu = \frac{b}{a}(am + \alpha\mu)$. Auch ist $C = c + \frac{c\alpha}{a} = c(1 + \frac{\alpha}{a})$, $B = b(1 + \frac{\alpha}{a})$, $A = a(1 + \frac{\alpha}{a})$; daher sich die Verhältnifszahlen sämmtlich durch $1 + \frac{\alpha}{a}$ dividiren lassen. Demnach sind dieselben, wenn noch mit a multiplicirt wird:

$$cb(ap + \alpha\pi) + bc(an + \alpha\nu)$$
$$ca(ap + \alpha\pi) + ac(am + \alpha\mu)$$
$$ba(an + \alpha\nu) + ab(am + \alpha\mu).$$

Damit ein leicht fafsliches Verhältnifs gewonnen werde, bedarf es hier noch eines Zusatzes, der bey zwey Complexionen nicht bemerklich werden konnte. Es sey nämlich $p:\pi = n:\nu = m:\mu$, folglich $an + \alpha\nu = an + \alpha\frac{n\pi}{p}$

$=\frac{n}{p}(ap+\alpha\pi)$, und $am+\alpha\mu=\frac{m}{p}(ap+\alpha\pi)$, so werden jene Zahlen:

$$bc(p+n),\quad ac(p+m),\quad ab(n+m);$$

$$\text{oder}\quad \frac{p+n}{a},\quad \frac{p+m}{b},\quad \frac{n+m}{c};$$

wo das umgekehrte Verhältnifs der analogen Theile allerdings vorhanden, nur noch durch die zugehörigen Hemmungsgrade afficirt ist.

Ueber den zweyten Satz erhellt schon aus §. 59., dafs für $p=\pi$, $n=\nu$, $m=\mu$, die Verhältnisse sind

$$\frac{n+p}{A},\quad \frac{m+p}{B},\quad \frac{n+m}{C}.$$

Was den dritten Satz anlangt, so scheint es nicht, dafs die Bedingung der gleichen Hemmung für drey Complexionen auf einen schicklichen Ausdruck zu bringen sey.

Auch die vierte Voraussetzung, $\pi=o$, veranlafst hier nur die Bemerkung, dafs, wenn von den drey Vorstellungen α, β, und γ, eine zu einem andern Continuum gehört als die übrigen beyden, dann zugleich zwey Hemmungsgrade $=o$ werden, also mit $\pi=o$ zugleich $\nu=o$ oder $\mu=o$.

§. 61.

Zu den sämmtlichen hier geführten Rechnungen kommt nun der Satz: dafs bey vollkommenen Complexionen sich stets das Gehemmte auf die Bestandtheile in demselben Verhältnisse vertheilen mufs, in welchem sie zur Complexion beytragen. Es sey von der Complexion $A=a+\alpha$ gehemmt die Gröfse u, so ist $\frac{au}{a+\alpha}$ gehemmt von a, und $\frac{\alpha u}{a+\alpha}$ gehemmt von α. Dies versteht sich von selbst aus der Natur einer Totalkraft, deren Theile gleichmäfsig widerstehen und leiden, und deren ungleiche Theile eben deshalb einem gerade so ungleichen Leiden unterworfen seyn müssen.

Hieraus geht zugleich hervor, dafs vollkommne Comple-

plexionen sich in allen ihren Zuständen (d. h. bey jedem Grade der Verdunkelung im Bewufstseyn) doch immer ähnlich bleiben. Denn die Reste müssen ähnlich seyn, wenn das Gehemmte immer dieselbe Proportion beobachtet.

Merkwürdig ist ferner, dafs von den Elementen der Complexionen bald mehr bald weniger als die aus ihnen resultirende Hemmungssumme sinken wird. Denn die partiellen Hemmungssummen vereinigen sich hier zu einer allgemeinen Last, deren Vertheilung nun andern Regeln folgt, als jenen, die in dem Widerstreit der Elemente ursprünglich gegründet waren. — Gehn wir zu dem ersten Beyspiele des §. 60. zurück: so sey dort für die beyden Klänge der Hemmungsgrad $=\frac{1}{2}$, für die Farben $=1$: so ist $S+\Sigma=1+3=4$; von der ersten Complexion wird gehemmt $\frac{8.4}{2+8}=3{,}2$; also für den Klang $=2$ beträgt die Hemmung $\frac{2.3{,}2}{5}=1{,}28$; für die Farbe $=3$ beträgt dieselbe $\frac{3.3{,}2}{5}=1{,}92$; von der zweyten Complexion wird gehemmt $\frac{2.4}{10}=0{,}8$; also für den Klang $=8$ ergiebt sich das Gehemmte $=\frac{8.0{,}8}{20}=0{,}32$, und für die Farbe $=12$ kommt $\frac{12.0{,}8}{20}=0{,}48$. Denken wir die Complication hinweg: so haben wir für den Klang $=2$ das Gehemmte $=0{,}8$; für den Klang $=8$ kommt $0{,}2$; für die Farbe $=3$ findet sich das Gehemmte $=2{,}4$; und für die Farbe $=12$ beträgt dasselbe $0{,}6$. Offenbar verursacht hier die Complication einen Nachtheil für die Klänge, und einen Vortheil für die Farben, indem der gröfsere Hemmungsgrad der letztern auf jene mit einfliefst. Die Hemmungssumme für die Klänge ist $=1$; aber wegen der Complication wird von ihnen gehemmt $1{,}28+0{,}32=1{,}6$; die H. S. für die Farben ist $=3$, die Complication vermindert dies bis auf $1{,}92+0{,}48=2{,}4$. Aber auch

nur in der Hemmungssumme liegt der Grund hievon, wie man aus der hieher gehörigen Formel des §. 60. sehr leicht sehn wird. Setzt man nun bey ähnlichen Complexionen auch noch die Hemmungsgrade gleich: so geschieht die Hemmung gänzlich so, als ob keine Complication Statt gefunden hätte. Denn hiedurch bekommt die ganze Hemmungssumme zu den ganzen Complexionen dasselbe Verhältnifs, wie es bey den einzelnen Vorstellungen gewesen wäre. — In jedem hievon abweichenden Falle entsteht ein *Gefühl des Contrastes* unter den zu wenig gehemmten Vorstellungen, weil sie mit dem Drange, sich zu hemmen, im Bewufstseyn bleiben. Davon tiefer unten im §. 104

§. 62.

Welche Arbeit es kosten werde, Schwellentafeln für die vollkommnen Complexionen zu berechnen, läfst sich aus den verwickelten Hemmungsverhältnissen für drey Complexionen nur gar zu leicht erkennen. Denn für zwey Complexionen kann es keine Schwellen geben, da die Hemmungssumme niemals gröfser seyn kann, als die schwächere Complexion, diese aber nicht völlig sinken wird, ohne einen Theil der Hemmungssumme auf die stärkere zu werfen.

Nur in den vorbemerkten Fällen, wo die Hemmungsverhältnisse auf die Form $\frac{\varepsilon}{a}$, $\frac{\eta}{b}$, $\frac{\vartheta}{c}$, oder auch $\frac{\varepsilon}{A}$, $\frac{\eta}{B}$, $\frac{\vartheta}{C}$, können gebracht werden, bieten sich die Wendungen der Rechnung abermals dar, welche schon bey einfachen Vorstellungen mit verschiedenen Hemmungsgraden gebraucht sind. Denn die Formel des §. 55.,

$$\frac{\varepsilon+x\eta}{x\vartheta}=b(S-1)$$

wird mit gehöriger Veränderung, und besonders mit gehöriger Bestimmung von ε, η, ϑ, S, auch jetzo passen.

Wir zeichnen hier einen Fall aus, der sehr einfach

und zugleich sehr abweichend ist von den Bestimmungen der Schwellen in den vorigen Capiteln. Es sey nur eine Complexion im Bewufstseyn gegenwärtig, allein zugleich zwey einfache Vorstellungen, deren jede einem Elemente der Complexion widerstreite. Also $a+\alpha$, b, und γ. Alsdann sind $\beta=o$, $c=o$, $C=\gamma$, $B=b$, auch $\pi=\mu=n=m=o$; indem blofs zwischen a und b der Hemmungsgrad p, und zwischen α und γ der Hemmungsgrad ν noch übrig bleibt. Dem gemäfs sind aus §. 59. die Hemmungsverhältnisse

für $a+\alpha$,	für b,	für γ,
$\gamma bp+b\gamma\nu$;	γap;	$ba\nu$.

Ferner wegen der Hemmungssumme, da γ auf der Schwelle seyn soll, ist am natürlichsten anzunehmen dafs $\gamma<\alpha$, folglich dafs $\nu\gamma$ zur Hemmungssumme gehöre. Unentschieden mag es bleiben, ob $a>b$; wir wollen den Buchstaben h einführen, der a bedeuten soll, wenn $a<b$, aber b, wenn $a>b$; so ist auf allen Fall ph der andre Theil der Hemmungssumme; also dieselbe $=ph+\nu\gamma$. Was nun von γ gehemmt wird, findet sich so:

$$[\gamma(bp+b\nu+ap)+ba\nu]:ba\nu=ph+\nu\gamma:\frac{ba\nu(ph+\nu\gamma)}{\gamma(bp+b\nu+ap)+ba\nu}$$

und γ ist auf der Schwelle, wenn

$$\gamma=\frac{ba\nu(ph+\nu\gamma)}{\gamma(bp+b\nu+ap)+ba\nu}$$

woraus

$$\gamma^2(bp+b\nu+ap)+\gamma ba\nu-\gamma ba\nu^2=phba\nu$$

oder

$$\gamma^2+\gamma\cdot\frac{ba\nu(1-\nu)}{bp+b\nu+ap}=\frac{phba\nu}{bp+b\nu+ap}.$$

Die Auflösung der Gleichung versteht sich nun von selbst. Der Coefficient von γ wird $=o$ für $\nu=1$; und alsdann

$$\gamma=\sqrt{\frac{phba}{b(p+1)+ap}}.$$

Die Zweydeutigkeit, ob $h=a$ oder $h=b$, wird wegfallen wenn $a=b$, alsdann ist

$$\gamma = \sqrt{\frac{p\alpha\alpha}{2p+1}}$$

und für $p=1$, $\gamma=\sqrt{\frac{\alpha\alpha}{3}}$. Ist endlich auch $\alpha=a=b$, so kommt $\gamma=a\sqrt{\frac{1}{3}}$. Mit dieser Complicationsschwelle vergleiche man nach §. 47. die gemeine Schwelle, welche entstehn würde, wenn aus einem einzigen Continuum von Vorstellungen die stärkste $=a+\alpha$, zwey andre $=b$ und $=\gamma$ genommen wären, auch $a=\alpha=b=1$, da denn $\gamma=\sqrt{\frac{2}{3}}$ auf der Schwelle seyn würde. Es leuchtet ein, daſs hier das ganze $a+\alpha$ im Streite wäre mit jeder der beyden einfachen Vorstellungen; während in unserm Falle nur a wider b, und α wider γ streitet, daher ein schwächeres γ hinreicht, um noch die Schwelle des Bewuſstseyns zu behaupten.

Fünftes Capitel.

Von den unvollkommnen Complicationen.

§. 63.

Schon der Anfang des vorigen Capitels erklärt den Ausdruck unvollkommne Complicationen. Die Untersuchung der statischen Gesetze für dieselben ist schwerer, als die zunächst vorhergegangene für die vollkommenen Complicationen; auch die Mannigfaltigkeit der Fälle ist hier unendlich gröſser, weil die Innigkeit der Verbindung jeden beliebigen Grad haben kann. Daher läſst sich alles bisher über die Complicationen Vorgetragene ansehn als gehörig zu einem speciellen Fall aus einem sehr weiten Gebiete, in welchem wir uns jetzo umsehen wollen. Doch nur das Allgemeinste und Leichteste können wir hier angeben. —

Eine Vorstellung $=a$ sey durch irgend welche Kräfte gehemmt bis auf den Rest $=r$; desgleichen eine Vorstellung $=\alpha$, aus einem andern Continuum, gehemmt bis auf den Rest $=\varrho$. Wenn sie also zusammentreffen im Bewufstseyn: so verbinden sich die Reste r und ϱ zu Einer Totalkraft, die aber unabtrennlich ist von den ganzen, wiewohl nicht durchaus verbundenen Vorstellungen a und α. Wird nun eine dieser beyden noch mehr gehemmt, so widersteht nicht nur sie selbst mit ihrer ganzen untheilbaren Kraft, sondern mit ihr und für sie wirkt noch eine gewisse Hülfe, welche die andre Vorstellung ihr leistet. Diese Hülfe zu bestimmen, ist unsre erste Aufgabe. Es ist klar, dafs die Hülfe vollkommen seyn würde wenn $r=a$ und $\varrho=\alpha$, welches eine vollkommene Complication ergeben hätte. Um wie viel nun dem r fehlt zu a, und dem ϱ zu α, beydes mufs die zu leistende Hülfe vermindern.

Erstlich, wenn a die Hülfe empfängt: so ist das helfende Quantum $=\varrho$.

Zweytens, die ganze Hülfe $=\varrho$ wird dadurch vermindert, dafs nicht das ganze α, sondern nur ein Bruch von ihm, sich dieselbe aneignen kann. Dieser Bruch ist $=\frac{r}{a}$.

Beydes zusammen ergiebt die Hülfe $=\frac{r\varrho}{a}$. Desgleichen diejenige Hülfe, welche α erhalten kann, $=\frac{\varrho r}{\alpha}$.

Demnach bilden sich aus den ganzen Vorstellungen und den ihnen zukommenden Hülfen, Totalkräfte, deren eine $=a+\frac{r\varrho}{a}=\frac{a^2+r\varrho}{a}$, die andre $=\alpha+\frac{r\varrho}{\alpha}=\frac{\alpha^2+r\varrho}{\alpha}$.

§. 64.

Um nun die Wirkungsart dieser Complicationshülfen näher kennen zu lernen, wollen wir annehmen, mit der unvollkommnen Complication zugleich sey eine einfache Vorstellung im Bewufstseyn, die mit einem Bestandtheile jener im Widerstreite stehe. Sie heifse b.

Zwischen a und b sey der Hemmungsgrad $=m$; a mit α complicirt, vermöge der Reste r und ϱ. So steht dem α unmittelbar keine Kraft entgegen, sondern nur b wirkt auf dasselbe vermittelst a, und vermittelst der Reste r und ϱ. Die Wirkung von b auf a ist beschränkt durch den Hemmungsgrad m; dieser muſs auch die vermittelte Einwirkung auf α beschränken. Auſserdem bezeichnet der Bruch $\frac{r}{a}$ das Verhältniſs, in welchem die ganze Vermittelung jener Einwirkung, welche das ganze a hätte leisten können, vermindert wird. Und überdies ergiebt der Bruch $\frac{\varrho}{\alpha}$, in welchem Verhältnisse die Fähigkeit von α verringert ist, sich dieselbe Einwirkung zuzueignen.

Also b wirkt auf α als eine Kraft $=m.\frac{r}{a}.\frac{\varrho}{\alpha}.b.$ Aber b wirkt nur, in so fern es durch die Hemmungssumme gespannt wird; diese Spannung ist im Verhältnisse $\frac{1}{b}$. Endlich α leidet im umgekehrten Verhältnisse seiner Kraft; diese Kraft mit der Complicationshülfe verbunden, ist $=\frac{\alpha^2+r\varrho}{\alpha}$. Also erhalten wir, alles zusammengenommen, für das Leiden von α die Verhältniſszahl

$$m.\frac{r}{a}.\frac{\varrho}{\alpha}.b.\frac{1}{b}.\frac{\alpha}{\alpha^2+r\varrho}=\frac{mr\varrho}{a(\alpha^2+r\varrho)}.$$

Ferner auf a wirkt die Kraft mb, in der Spannung $\frac{1}{b}$; und a leidet sammt seiner Hülfe im umgekehrten Verhältnisse von $\frac{a^2+r\varrho}{a}$. Dieses zusammengenommen findet sich für das Leiden von a die Verhältniſszahl $mb.\frac{1}{b}.\frac{a}{a^2+r\varrho}=\frac{ma}{a^2+r\varrho}$.

Endlich auf b wirkt nur die Kraft am; es entsteht aber die Frage, welches die Spannung dieser Kraft seyn werde? Für a allein wäre sie $\frac{1}{a}$, für eine vollkommne

Complexion $a + \alpha$ wäre sie $\frac{1}{a+\alpha}$; für die unvollkommne Complexion ist sie wegen der Hülfe ohne Zweifel $= \frac{a}{a^2 + r\varrho}$. Das Leiden von b verhält sich überdies wie $\frac{1}{b}$; also findet man für das Leiden von b die Verhältnifszahl $\frac{am.a}{b(a^2 + r\varrho)}$.

Alle gefundene Verhältnifszahlen lassen sich durch m dividiren, daher setzen wir

$$\frac{r\varrho}{a(\alpha^2 + r\varrho)} = M; \quad \frac{a}{a^2 + r\varrho} = N; \quad \frac{a^2}{b(a^2 + r\varrho)} = P.$$

Nun ist wohl zu bemerken, dafs in diesen Verhältnissen unmöglich die Hemmungssumme könne vertheilt werden. Denn die Totalkräfte $a + \frac{r\varrho}{\alpha}$, $\alpha + \frac{r\varrho}{a}$, sind nicht, wie die Kräfte in allen unsern bisherigen Berechnungen, rein verschiedene Kräfte, sondern der Theil $\frac{r\varrho}{a}$ steckt in α, welches dem a diese Hülfe giebt; und der Theil $\frac{r\varrho}{\alpha}$ steckt eben so in a. Was daher diese Totalkräfte an Hemmung erleiden, das ist eben so wenig rein gesondert; sondern es liegt auf ähnliche Weise in einander verschränkt, wie die Kräfte. Wollte man das alles, was die Totalkräfte zusammengenommen leiden, addiren, so bekäme man mehr als die Hemmungssumme beträgt; denn man bekäme das alles doppelt, was der Wahrheit nach in einem andern enthalten ist, obgleich die Rechnung es neben dem andern aufstellt.

Demnach sey das, was von der Totalkraft $a + \frac{r\varrho}{a}$ gehemmt wird, $= u$: so mufs dieses u zuvörderst zwischen a und $\frac{r\varrho}{a}$ getheilt werden. Nur der erste Theil, der sich für a ergeben wird, gehört wahrhaft zur Hemmungssumme; der andre Theil, welcher auf $\frac{r\varrho}{a}$ kommt, ist ein Leiden

für das helfende α. Dessen ungeachtet darf er diesem nicht besonders angerechnet werden, denn er liegt versteckt in dem wirklichen Leiden des α, welches man findet, indem man diejenige Hemmung, die zur Totalkraft $\alpha + \frac{r\varrho}{\alpha}$ gehört, nach dem Verhältniſs $\alpha : \frac{r\varrho}{\alpha}$ eintheilt, wo denn wiederum nur der erste Theil zur Hemmungssumme gehört, der andre aber in dem eben gefundenen Leiden von a versteckt liegt, und keineswegs zu demselben zu addiren ist.

Nach diesen Prämissen wird folgender Gang der Rechnung klar seyn: man denke sich irgend ein X, als ob es dasjenige wäre, was nach den zuvor bestimmten Verhältnissen getheilt würde. Die vierten Glieder der Proportionen zerlege man durch neue Proportionen, um dasjenige, was wirklich zur Hemmungssumme gehört, herauszusondern; man addire dasselbe, und setze es der zuvor bestimmten Hemmungssumme gleich; daraus finde man X, und substituire seinen Werth in die zuvor mit Hülfe desselben bestimmten wahren Theile der Hemmungssumme; diese Theile sind nun wirklich das, was die einzelnen Vorstellungen leiden, und die Aufgabe ist dadurch aufgelös't.

Durch die Rechnung mag diese Vorschrift vollends klar werden. — Zuerst werde X getheilt nach den obigen Verhältnissen M, N, P.

$$(M+N+P) : \begin{cases} M \\ N \\ P \end{cases} = X : \begin{cases} \frac{MX}{M+N+P} \\ \frac{NX}{M+N+P} \\ \frac{PX}{M+N+P} \end{cases}$$

$\frac{MX}{M+N+P}$ ist das Leiden für die Totalkraft $\alpha + \frac{r\varrho}{\alpha}$; es zerfällt nach dem Verhältnisse $\alpha : \frac{r\varrho}{\alpha}$ in zwey Theile. Nur

der erstre wird zur Hemmungssumme gehören; man sondere ihn ab durch die Proportion

$$\frac{\alpha^2+r\varrho}{\alpha}:\alpha=\frac{MX}{M+N+P}:\frac{\alpha^2 MX}{(\alpha^2+r\varrho)(M+N+P)}.$$

Ferner $\frac{NX}{M+N+P}$ ist das Leiden für die Totalkraft $a+\frac{r\varrho}{a}$; es zerfällt nach $a:\frac{r\varrho}{a}$ in zwey Theile; den ersten sondere man ab durch die Proportion

$$\left(\frac{a^2+r\varrho}{a}=\frac{1}{N}\right):a=\frac{NX}{M+N+P}:\frac{aN^2X}{M+N+P}.$$

Endlich $\frac{PX}{M+N+P}$ ist das Leiden für b; welches keine Hülfe bekommen hat, sondern seine Hemmung allein trägt. Daher ist hier keine Absonderung anzubringen, sondern dieses Leiden gehört ganz zur Summe der Hemmung.

Jetzt müssen die gefundenen Theile addirt, und der Hemmungssumme $=S$ gleich gesetzt werden; also

$$\frac{X}{M+N+P}\left(\frac{\alpha^2 M}{\alpha^2+r\varrho}+aN^2+P\right)=S$$

und folglich $X=\dfrac{S(M+N+P)}{\dfrac{\alpha^2 M}{\alpha^2+r\varrho}+aN^2+P}$.

Dieser Werth von X ist zu substituiren in die gefundenen Theile, welche gehemmt werden von α, a, und b; demnach:

$\dfrac{\alpha^2 MS}{(\alpha^2+r\varrho)\left(\dfrac{\alpha^2 M}{\alpha^2+r\varrho}+aN^2+P\right)}$ wird gehemmt von α

$\dfrac{aN^2S}{\dfrac{\alpha^2 M}{\alpha^2+r\varrho}+aN^2+P}$ wird gehemmt von a

$\dfrac{PS}{\dfrac{\alpha^2 M}{\alpha^2+r\varrho}+aN^2+P}$ wird gehemmt von b.

Hieraus sieht man nun die wahren Verhältnisszahlen, nach denen die Hemmungssumme sich wirklich theilt. Sie sind $\frac{\alpha^2 M}{\alpha^2+r\varrho}$, aN^2, und P.

und weil $M=\frac{r\varrho}{a(\alpha^2+r\varrho)}$, $N=\frac{a}{a^2+r\varrho}$, $P=\frac{a^2}{b(a^2+r\varrho)}$,

so wird die erste Verhältnisszahl $=\frac{\alpha^2 r\varrho}{a(\alpha^2+\varrho r)^2}$,

die zweyte wird $=\frac{a^3}{(a^2+r\varrho)^2}$,

die dritte ist und bleibt $=\frac{a^2}{b(a^2+r\varrho)}$.

In dieser Bestimmung der Verhältnisse müssen zwey andre, aus dem Vorigen schon bekannte, mit enthalten seyn, an denen wir ihre Richtigkeit erproben können. Für $r=a$ und $\varrho=\alpha$ muss die unvollkommne Complexion in eine vollkommne übergehn. Dafür wird die Verhältnisszahl für α, $\frac{\alpha^3 a}{a(\alpha^2+a\alpha)^2}=\frac{\alpha}{(\alpha+a)^2}$,

die „ „ für a, $\frac{a^3}{(a^2+a\alpha)^2}=\frac{a}{(a+\alpha)^2}$,

die „ „ für b, $\frac{a^2}{b(a^2+a\alpha)}=\frac{a}{b(a+\alpha)}$,

oder mit $b(a+\alpha)^2$ multiplicirt, αb, ab, $a(a+\alpha)$. Nach §§. 60. und 61. aber würden wir folgende Rechnung geführt haben: erstlich hätten wir β und $\pi=o$ gesetzt; daraus wäre das Hemmungsverhältniss $b:a$ gefunden; demnach von der Complexion würde gehemmt $\frac{bS}{a+b}$; dieses müsste zerlegt werden nach dem Verhältniss der Bestandtheile der Complexion; und die vierten Glieder würden seyn $\frac{abS}{(a+\alpha)(a+b)}$ und $\frac{\alpha bS}{(a+\alpha)(a+b)}$, daher wäre gehemmt

von α, $\frac{\alpha bS}{(a+\alpha)(a+b)}$,

$$\text{von } a,\ \frac{abS}{(a+\alpha)(a+b)},$$
$$\text{von } b,\ \frac{aS}{a+b},$$

welche Gröfsen sich verhalten wie $\frac{ab}{a+\alpha}$, $\frac{ab}{a+\alpha}$, und a; oder wie ab, ab, $a(a+\alpha)$; dieses aber sind die nämlichen Verhältnisse, welche sich aus den obigen Formeln ergeben haben. —

Für $\alpha = o$, folglich auch $\varrho = o$, sind blofs a und b im Widerstreit; nun werden jene Verhältnifszahlen o, $\frac{1}{a}$, $\frac{1}{b}$, wie gehörig.

§. 65.

Mit der nunmehr geschehenen Bestimmung des Hemmungs-Verhältnisses begnügen wir uns hier, weil die nach demselben zu erwartende wirkliche Hemmung allemal noch von andern beygemischten Umständen abhängen wird. Denn wir müssen wegen der angenommenen unvollkommenen Complexion voraussetzen, dafs die Elemente derselben, a und α, beyde von irgend welchen, hier unerwähnt gebliebenen, Kräften, gehindert werden sich im Bewufstseyn höher zu heben, wodurch sogleich auch ihre Verbindung inniger werden, folglich r und ϱ sich vergröfsern, und deren Wirkung wachsen würde. Eigentlich haben wir im Vorigen nur die Vertheilung des Drucks bestimmt, der aus dem Gegensatze des a und b entsteht.

Jetzt suchen wir uns die Bedeutung der gefundenen Formeln klärer zu machen. Der Schlufs des vorigen §. zeigt, dafs wenn die Complication sich der Vollkommenheit nähert, α beynahe in dem Verhältnifs seiner eignen Stärke die ihm fremde Hemmung zwischen a und b, tragen hilft. Am weitesten hievon verschieden ist der Fall einer sehr unvollkommenen Verbindung zwischen a und α. Gesetzt, das Product $r\varrho$ sey so klein, dafs man es neben a^2 und

α^2 vernachlässigen könne: so werden die Verhältniſszahlen nahe

$$\frac{1}{\alpha}\cdot\frac{r\varrho}{a\alpha},\quad \frac{1}{a},\quad \frac{1}{b}.$$

Das heiſst, die Hemmung zwischen a und b wird durch das complicirte α, nun wenig verändert; α leidet desto weniger, je stärker es ist, und je weniger r gegen a, und ϱ gegen α beträgt. Zwischen diesen beyden äuſsersten Fällen liegt in der Mitte die Annahme $r=\frac{1}{2}a$ und $\varrho=\frac{1}{2}\alpha$; und nun werden jene Zahlen

$$\frac{\alpha}{4(\alpha+\frac{1}{4}a)^2},\quad \frac{a}{(a+\frac{1}{4}\alpha)^2},\quad \frac{a}{b(a+\frac{1}{4}\alpha)};$$

für $a=\alpha$ wird hieraus

$$\frac{1}{5a},\quad \frac{4}{5a},\quad \frac{1}{b}.$$

Man kann auch diese Annahme $a=\alpha$ gleich in die allgemeinen Ausdrücke setzen; alsdann lassen sich diese durch $\frac{a^2+r\varrho}{a}$ dividiren, und man findet

$$\frac{r\varrho}{a^2+r\varrho},\quad \frac{a^2}{a^2+r\varrho},\quad \frac{a}{b}.$$

Hier ist merkwürdig, daſs die Summe der ersten beyden Zahlen $=1$ ist. Demnach verhält sich das, was von der ganzen Complexion $a+\alpha$ gehemmt wird, zu dem Verluste von b, im angenommenen Falle wie b zu a; die Reste r und ϱ aber, die niemals einzeln, sondern immer zu einem Producte verbunden in Betracht kommen, bestimmen dann ferner die Vertheilung dessen, was von der Complexion zu hemmen ist, auf die Elemente derselben.

§. 66.

Die höchst wichtige Verschiedenheit der unvollkommenen Complexionen von den vollkommenen liegt nun klar vor Augen. Wir haben im vorigen Capitel gesehen, daſs unsre Vorstellungen, so weit sie vollkommen verbunden sind, trotz allen Hemmungen stets ihren Zusammenhang unversehrt behaupten; denn vollkommene Complexionen bleiben sich stets ähnlich (§. 61.). Ganz an-

ders verhält es sich, sobald eine Verbindung unvollkommen ist. Da wird durch jede, auch die kleinste Hemmung, die das eine Element der Complexion stärker trifft, als das andre, auch die Verknüpfung lockerer gemacht, indem eins dem andern um so viel entzogen wird, als dies minder wie jenes unter dem vorhandenen Drucke leidet. Noch mehr! die vorhandene Verknüpfung wird verfälscht durch eine entgegengesetzte. Denn nach geschehener Hemmung complicirt sich *b* mit *α* in eben dem Maafse stärker, als von *a* mehr verdrängt wurde; dergestalt, dafs nunmehr *α* nicht blofs mit *a*, sondern auch mit *b*, dem Widerspiel von *a*, verbunden ist. — Allein hiebey besteht nichts desto weniger in *α* das Streben, *a* bis auf den vorigen Punct der Verbindung wieder mit sich zu vereinigen. Denn die ganze Stärke dieser Verbindung wird fortwährend als Bedingung des vorhandenen Gleichgewichts vorausgesetzt; wäre sie schwächer, so würde *b* noch mehr als schon geschehen, von *a* hemmen. Hiedurch kommen wir weiter in der Lehre von den Gefühlen. Denn der Zustand einer Vorstellung, — wie hier *α*, — da sie eine andre, gegen die Gesetze des Gleichgewichts, höher ins Bewufstseyn zu heben bemüht ist, verändert das Vorgestellte um gar nichts, kann also auch nicht zu dem sogenannten Vorstellungsvermögen gerechnet werden. Es ist ein *Sehnen*, welches befriedigt werden würde, wenn die angestrebte Vorstellung (hier *a*) von neuem gegeben würde; jedoch so, dafs darauf sehr bald ein entgegengesetztes Sehnen, nach *b*, folgen würde, sobald nämlich dies durch das neue *a* merklich gehemmt, und dadurch seiner Verbindung mit *α* entzogen wäre. Jedoch dergleichen Betrachtungen lassen sich hier noch nicht ausführen; sie gehören sammt der obigen, am Ende des §. 61., in den zweyten Theil dieses Werks.

Sechstes Capitel.

Von den Verschmelzungen.

§. 67.

Die ersten Vorbegriffe von den Verschmelzungen der Vorstellungen finden sich im Anfange des vierten Capitels. Die Vereinigung solcher Vorstellungen, die zu einerley Continuum gehören (wie roth und blau, welches beydes Farben sind, — oder wie ein paar Töne, od. dgl.), soll Verschmelzung heifsen. Sie führt einen besondern Namen, weil der Grad der Verbindung hier nicht, wie bey den Complicationen ungleichartiger Vorstellungen (wie Ton und Farbe), blofs von zufälligen Umständen abhängt, sondern durch den Hemmungsgrad der verschmelzenden Vorstellungen selbst, beschränkt wird. Während nun diese Art der Vereinigung verschiedener Vorstellungen zu einer Gesammtkraft, niemals vollständiger werden kann, als der Hemmungsgrad derselben es gestattet: können recht füglich noch zufällige Hemmungen dazu kommen, um derentwillen die Vereinigung noch geringer wird. Allein solche Nebenumstände setzen wir hier bey Seite.

Es ist aber nöthig, zweyerley Verschmelzung zu unterscheiden, eine n a c h der Hemmung, eine andre v o r der Hemmung *).

Zuvörderst nämlich ist klar, dafs wegen der Einheit der Seele, Alles, was sich nicht widerstrebt, ein intensives Eins werden mufs; daher die Verschmelzung n a c h der Hemmung. Diejenigen entgegengesetzten Vorstellungen, deren Hemmung geschehn ist, verschmelzen gerade so weit, als sie sich nun nicht mehr hemmen. Die Reste bilden eine Totalkraft, ähnlich jener bey den unvollkommenen Complicationen; jedoch mit dem Unterschiede,

*) Beydes ist eigentlich Verschmelzung w ä h r e n d der Hemmung; allein die obige Unterscheidung befördert die Fafslichkeit.

dafs die Complication vollkommener wird, wenn die complicirten Vorstellungen zugleich steigen; hingegen, wenn die verschmolzenen ihren Verschmelzungspunct übersteigen, die Hemmung von neuem beginnt; (mit einer Einschränkung, die im §. 93. erst vorkommt).

Verschieden hievon ist die Verschmelzung vor der Hemmung. Diese hängt ab von einem gewissen Grade der Gleichartigkeit der Vorstellungen. Bey völlig entgegengesetzten kann sie nicht Statt finden, welche gleichwohl jener andern, nach der Hemmung, unterworfen sind. — Man denke sich zuvörderst zwey vollkommen gleichartige Vorstellungen, z. B. beym Sehen zweyer gleich gefärbter Puncte, oder beym Hören zweyer gleich gestimmter Saiten. Dafs diese gleichartigen völlig (und augenblicklich) in eine einzige Intension des Vorstellens verschmelzen werden, wofern sie gleichzeitig ungehemmt im Bewufstseyn sind, versteht sich ganz von selbst. Was wird aber daraus werden, wenn ein paar unendlich nahe Vorstellungen, dafs heifst, zwey fast gleichartige, und deren Gegensatz unendlich klein ist, sich gleichzeitig ungehemmt zusammenfinden? Natürlich kann der Erfolg nur unendlich wenig von dem vorbemerkten abweichen. Dennoch hindert der Gegensatz eine völlige Vereinigung. Und — was die Hauptsache ist — er läfst sich von dem Gleichartigen nicht absondern. Nur in Gedanken kann man eine Vorstellung, verglichen mit einer andern, zerlegen in Gleiches und Entgegengesetztes; der Wirklichkeit nach aber sind dieses nicht wahre Bestandtheile der einfachen und sich selbst gleichen Vorstellungen. So ist die Wahrnehmung der violetten, oder der grünen Farbe, — desgleichen die irgend eines musikalischen Tones, — gewifs eine einfache Wahrnehmung; wenn schon die Zerlegung jener in Roth und Blau, u. s. w. als eine zufällige Ansicht zulässig ist. — Da nun das Gleichartige gewifs, und sogleich, verschmelzen sollte; da es aber nicht losgerissen von dem Entgegengesetzten, für sich allein verschmelzen kann; da es vielmehr das letztere in seine

Verschmelzung mit sich hineinziehen muſs, — so wird der wirklichen Vereinigung ein Kampf vorangehn, dessen Entscheidung bestimmt, wie innig die wirkliche Vereinigung seyn werde. Also äuſsert sich das Gleichartige der Vorstellungen (man vergesse nie, daſs wir von einfachen Vorstellungen reden, und nicht etwa von Complexionen) zuerst als ein Streben zur Verschmelzung; dergleichen bey den völlig Gleichartigen nicht vorkommen konnte. Dieses Streben wird nun bey unendlich Nahen nur unendlich geringen Widerstand finden.

Nehmen wir hingegen jetzt Vorstellungen, deren Gegensatz eine endliche Gröſse hat: so kann, erstlich, die Verschmelzung nur allmählig zu Stande kommen, in dem Maaſse nämlich, als die Gegensätze dem Streben zur Vereinigung allmählig nachgeben; zweytens, aus dem Grade des Gegensatzes und der Gleichartigkeit muſs die Stärke des Strebens zur Vereinigung, und hieraus weiter berechnet werden, wie viel dieses Streben über die Gegensätze vermögen, wie viel wirkliche Vereinigung, und folglich welche Totalkräfte es am Ende erzeugen werde.

So viel zur vorläufigen Aufklärung der Begriffe; wir suchen jetzt die allgemeine Methode aller Verschmelzungs-Rechnung; welche der Rechnung für unvollkommne Complicationen im wesentlichen ähnlich ist.

§. 68.

Für die drey Vorstellungen a, b, c, gebe es drey Verschmelzungshülfen, h, h', h''; welche nach was immer für einem Gesetze bestimmt seyn mögen, nur aber nicht von fremden Einflüssen herrühren, sondern aus gegenseitiger Wirkung von a, b, und c auf einander entsprungen seyn müssen. Auch sey $a+h=\alpha$, $b+h'=\beta$, $c+h''=\gamma$. Der Hemmungssumme widerstehen nun diese Totalkräfte nach dem umgekehrten Verhältniſs ihrer Stärke, und vielleicht noch im geraden Verhältnisse irgend welcher Hemmungsgrade oder Summen von Hemmungsgraden, um deren Bestimmung wir uns hier nicht bekümmern, deren Stelle wir aber, nach Analogie der Unter-

su-

suchungen im dritten Capitel, mit ε, η, ϑ, bezeichnen. So werden die Hemmungsverhältnisse

$$\frac{\varepsilon}{\alpha}, \frac{\eta}{\beta}, \frac{\vartheta}{\gamma}; \text{ oder } \varepsilon\beta\gamma,\ \eta\alpha\gamma,\ \vartheta\alpha\beta.$$

Weil aber die Totalkräfte zum Theil in einander enthalten sind, so wird auch das Gehemmte nach eben denselben Verhältnissen in einander verschränkt seyn (gerade wie im fünften Capitel). Wenn z. B. *b* dem *a* eine Verschmelzungshülfe leistet, so ist das Leiden der hieraus entsprungenen Totalkraft nur zum Theil ein Leiden von *a*; der andre Theil steckt in dem Leiden von *b*. Daher darf man nicht das Gehemmte der Totalkräfte zusammengenommen der Hemmungssumme gleich setzen. Vielmehr sey dasselbe $=X$; eine noch unbekannte Gröfse. Nun hat man die Proportionen:

$$(\varepsilon\beta\gamma+\eta\alpha\gamma+\vartheta\alpha\beta):\begin{cases}\varepsilon\beta\gamma\\ \eta\alpha\gamma\\ \vartheta\alpha\beta\end{cases}=X:\begin{cases}\dfrac{\varepsilon\beta\gamma X}{\varepsilon\beta\gamma+\eta\alpha\gamma+\vartheta\alpha\beta}\\ \dfrac{\eta\alpha\gamma X}{\varepsilon\beta\gamma+\eta\alpha\gamma+\vartheta\alpha\beta}\\ \dfrac{\vartheta\alpha\beta X}{\varepsilon\beta\gamma+\eta\alpha\gamma+\vartheta\alpha\beta}\end{cases}$$

Aus den vierten Gliedern hat man abzusondern das Leiden von *a*, *b*, und *c*, durch folgende drey Proportionen:

$$\alpha:a=\frac{\varepsilon\beta\gamma X}{\varepsilon\beta\gamma+\eta\alpha\gamma+\vartheta\alpha\beta}:\frac{a\varepsilon\beta\gamma X}{\alpha(\varepsilon\beta\gamma+\eta\alpha\gamma+\vartheta\alpha\beta)}$$

$$\beta:b=\frac{\eta\alpha\gamma X}{\varepsilon\beta\gamma+\eta\alpha\gamma+\vartheta\alpha\beta}:\frac{b.\eta\alpha\gamma X}{\beta.(\varepsilon\beta\gamma+\eta\alpha\gamma+\vartheta\alpha\beta)}$$

$$\gamma:c=\frac{\vartheta\alpha\beta X}{\varepsilon\beta\gamma+\eta\alpha\gamma+\vartheta\alpha\beta}:\frac{c\vartheta\alpha\beta X}{\gamma.(\varepsilon\beta\gamma+\eta\alpha\gamma+\vartheta\alpha\beta)}$$

Die Summe der gefundenen vierten Glieder ist die wirkliche Hemmungssumme, also

$$\frac{X}{\varepsilon\beta\gamma+\eta\alpha\gamma+\vartheta\alpha\beta}\cdot\left(\frac{a\varepsilon\beta\gamma}{\alpha}+\frac{b\eta\alpha\gamma}{\beta}+\frac{c\vartheta\alpha\beta}{\gamma}\right)=S,$$

woraus $X=\dfrac{S.(\varepsilon\beta\gamma+\eta\alpha\gamma+\vartheta\alpha\beta).\alpha\beta\gamma}{a\varepsilon\beta^2\gamma^2+b\eta\alpha^2\gamma^2+c\vartheta\alpha^2\beta^2}$.

Durch Substitution dieses Werthes von X findet sich nun das Leiden von $a = \frac{S.a\varepsilon\beta^2\gamma^2}{a\varepsilon\beta^2\gamma^2 + bn\alpha^2\gamma^2 + c\vartheta\alpha^2\beta^2}$

das „ „ $b = \frac{S.bn\alpha^2\gamma^2}{a\varepsilon\beta^2\gamma^2 + bn\alpha^2\gamma^2 + c\vartheta\alpha^2\beta^2}$

das „ „ $c = \frac{S.c\vartheta\alpha^2\beta^2}{a\varepsilon\beta^2\gamma^2 + bn\alpha^2\gamma^2 + c\vartheta\alpha^2\beta^2}$

Oder ganz kurz: $a\varepsilon\beta^2\gamma^2$, $bn\alpha^2\gamma^2$, $c\vartheta\alpha^2\beta^2$, sind die Verhältnifszahlen wornach die Hemmungssumme sich vertheilt. Man übersieht diese Verhältnisse noch leichter, wenn man sie so schreibt:

$$\frac{a\varepsilon}{\alpha^2}, \frac{bn}{\beta^2}, \frac{c\vartheta}{\gamma^2}.$$

Und weil $\alpha = a + h$, so ist $\frac{a}{\alpha^2} = \frac{a}{a^2 + 2ah + h^2}$; oft aber wird h ein so kleiner Bruch seyn, dafs man im Nenner h^2 weglassen kann. Alsdann ist beynahe $\frac{a}{\alpha^2} = \frac{1}{a + 2h}$; welche Abkürzung auch auf die übrigen Verhältnifszahlen pafst.

Sind nur zwey Vorstellungen a und b gegeben: so ist $c = o$; man kann durch γ^2 dividiren; und es ist das Leiden von $a = \frac{S.a\varepsilon\beta^2}{a\varepsilon\beta^2 + bn\alpha^2}$

„ „ „ $b = \frac{S.bn\alpha^2}{a\varepsilon\beta^2 + bn\alpha^2}$.

Für mehr als drey Vorstellungen würde man die Rechnung nach Analogie der hier gezeigten anzuordnen haben.

§. 69.

Um von den gefundenen Formeln eine leichte Anwendung zu machen, wollen wir die Verschmelzung nach der Hemmung mit der Einschränkung in Betracht ziehn, dafs wir zunächst volle Hemmung aller Vorstellungen untereinander annehmen. Dieses befreyt uns von den Rücksichten, welche die Verschmelzung vor der Hemmung sonst erfordern würde; indem die letztere nicht ein-

treten kann, wo gar keine Gleichartigkeit der Vorstellungen vorhanden ist.

Es seyen demnach von a und b, nach vollendeter Hemmung, die Reste verschmolzen. Darauf komme plötzlich die Vorstellung c hinzu; (plötzlich, damit nicht der Zeitverlauf einer länger anhaltenden Wahrnehmung es nöthig mache, über die Statik des Geistes zur Mechanik hinauszugehn.) Man sucht für die Hemmung zwischen a, b, und c den Punct des Gleichgewichts; (also nur das Ende der Hemmung, nicht ihr allmähliges Werden, welches wiederum in die Mechanik hineingehört.)

Offenbar müssen wir hier zuerst die Verschmelzungshülfe bestimmen, welche a und b einander gegenseitig leisten, indem sie von c zum weitern Sinken gedrängt werden. Für c selbst giebt es hier noch keine solche Hülfe, dergleichen es erst nach geschehener Hemmung bekommen wird. So viel liegt vor Augen, daſs a und b nun dem c stärker widerstehen werden, als wenn sie noch unverschmolzen wären, denn sie wirken ihm jetzt zum Theil als Eine Totalkraft entgegen.

Zuvörderst ist im Allgemeinen die Bestimmung der Verschmelzungshülfe hier dieselbe, wie im vorigen Capitel. Es sey der Rest von a, $=r$, der von b, $=\varrho$, so hilft r dem b, in so fern der Bruch $\frac{\varrho}{b}$ die Aneignung der Hülfe gestattet; desgleichen ϱ dem a, in so weit der gedrückte Zustand von a, gemäſs dem Bruche $\frac{r}{a}$, für die Hülfe empfänglich ist. Mit einem Worte: a bekommt die Hülfe $\frac{\varrho r}{a}$; und b die Hülfe $\frac{r\varrho}{b}$.

Ferner müssen wir in das erste Capitel zurückgehn, um dort die Werthe von r und ϱ zu finden. Denn diese hängen ab von der Hemmung zwischen b und a. Es ist aber nach §. 44. $r=a-\frac{b^2}{a+b}$, und $\varrho=\frac{b^2}{a+b}$.

Folglich $r\varrho=\frac{ab^2}{a+b}-\frac{b^4}{(a+b)^2}$.

Es sey $b = xa$; so wird $r\varrho = \frac{a^2 x^2 (1 + x - x^2)}{(1+x)^2}$

also $\frac{\varrho r}{a} = \frac{a(x^2 + x^3 - x^4)}{(1+x)^2}$

und $\frac{\varrho r}{b} = \frac{a(x + x^2 - x^3)}{(1+x)^2} = \frac{1}{x} \cdot \frac{\varrho r}{a}$.

Wir werden einen Augenblick verweilen bey diesen Gröſsen, die man offenbar als Functionen von x, d. h. von dem Verhältnisse zwischen a und b, ansehn kann. Für $x = 1$ wird $\frac{\varrho r}{a} = \frac{1}{4} a$, und $\frac{\varrho r}{b} = \frac{1}{4} a$. Ist x ein kleiner Bruch, so kann man die höchste Potenz als unbedeutend weglassen, und es wird $\frac{\varrho r}{a} = \frac{ax^2}{1+x}$, und $\frac{\varrho r}{a} = \frac{ax}{1+x}$. Wird von der Function $\frac{x^2 + x^3 - x^4}{(1+x)^2}$ das Differential $= 0$ gesetzt, so kommt man auf die Gleichung $x^3 + \frac{3}{2} x^2 - \frac{3}{2} x - 1 = 0$, deren einzige positive Wurzel $= 1$; desgleichen von der Function $\frac{x + x^2 - x^3}{(1+x)^2}$ das Differential $= 0$ gesetzt, führt zur Gleichung $x^3 + 3x^2 - x - 1 = 0$, deren einzige positive Wurzel etwas kleiner ist als 0,7. Dieser letztere Werth von x giebt ohne Zweifel ein Maximum; eigentlich auch für jene erste Function der Werth $x = 1$, doch dieser ist zugleich der höchste brauchbare Werth von x, denn die Formeln für r und ϱ setzen voraus, daſs $a > b$. — Daſs es für die Verschmelzungshülfe, welche b erhält, ein Maximum giebt, verdient bemerkt zu werden.

Hier folgen einige berechnete Werthe der Verschmelzungshülfen, für $a = 1$.

$x = 1$

$\frac{r\varrho}{a} = 0{,}25$ $\qquad$ $\frac{r\varrho}{b} = 0{,}25$

$x = 0{,}9$

0,244 $\qquad$ 0,2717

$$x = 0{,}8$$

$\frac{r\varrho}{a} = 0{,}228$		$\frac{r\varrho}{b} = 0{,}286$
	$x = 0{,}7$	
0,205		0,293
	$x = 0{,}6$	
0,174		0,291
	$x = 0{,}5$	
0,139		0,278
	$x = 0{,}4$	
0,101		0,253
	$x = 0{,}3$	
0,064		0,215
	$x = 0{,}2$	
0,032		0,161

Für kleinere x findet man sehr leicht $\frac{r\varrho}{b} = \frac{ax}{1+x} = ax(1-x)$ näherungsweise; also z. B. für $x = 0{,}1$ ist $\frac{r\varrho}{b}$ nahe $= 0{,}09$; folglich $\frac{r\varrho}{a} = 0{,}009$. Man sieht, daſs die Verschmelzungshülfe für b hier sehr bedeutend ist, indem sie die Stärke desselben beynahe verdoppelt, während dagegen die Hülfe für a nicht in Betracht kommt.

Jetzt können wir in den Formeln des vorigen §. α und β bestimmen. Die Hemmungscoëfficienten ε, η, ϑ, werden herausfallen; denn wir haben volle, also gewiſs gleiche Hemmung angenommen, und die Verschmelzungshülfen müssen in eben den Graden gehemmt werden wie die Vorstellungen denen sie helfen, und vermittelst welcher die Hemmung zu ihnen übergeht. Ferner ist $c = \gamma$, weil es für c noch keine Hülfe giebt, wie schon erinnert worden. Daher läſst sich durch $c = \gamma$ dividiren; und die Formeln geben nun einfacher

das Leiden von a, $= \frac{Sa\gamma\beta^2}{a\gamma\beta^2 + b\gamma\alpha^2 + \alpha^2\beta^2}$

das Leiden von b, $=\frac{Sb\gamma\alpha^2}{a\gamma\beta^2+b\gamma\alpha^2+\alpha^2\beta^2}$

„ „ „ c, $=\frac{S\alpha^2\beta^2}{a\gamma\beta^2+b\gamma\alpha^2+\alpha^2\beta^2}$

wobey noch zu bemerken, daſs hier c jede beliebige Gröſse haben kann, indem zu a und b, den schon verschmolzenen, jede starke oder schwache dritte Vorstellung hinzutreten mag. Nur in der Bestimmung der Hemmungssumme muſs hierauf gehörige Rücksicht genommen werden.

Es sey zuvörderst $a=b=c=1$. Demnach $S=2$; $\alpha=\beta=1{,}25$; $\alpha^2=1{,}5625$; $\alpha^2\beta^2=2{,}4414$... und hieraus

das Leiden von $a=0{,}5614$..
„ „ „ $b=0{,}5614$..
„ „ „ $c=0{,}8772$..

woraus die starke Wirkung der Verschmelzung zu erkennen ist; denn ohne sie hätte das Leiden von allen dreyen gleich groſs, und $=\frac{2}{3}=0{,}666$.. seyn sollen.

Es sey ferner $a=1$; $b=0{,}7$; $c=1$; also $S=1{,}7$; $\alpha=1{,}205$; $\beta=0{,}993$; $\alpha^2=1{,}4520$; $\beta^2=0{,}98605$..; $\alpha^2\beta^2=1{,}4317$.., woraus

das Leiden von $a=0{,}48814$
„ „ „ $b=0{,}50317$
„ „ „ $c=0{,}7087$

Dieses Beyspiel zeigt noch weit auffallender die groſse Veränderung, welche aus der Verschmelzung hervorgeht. Denn nach §. 49. hätte b unter die Schwelle sinken sollen, weil neben zweyen Vorstellungen, deren Stärke $=1$, die dritte schwächere $=\sqrt{\frac{1}{2}}=0{,}707$.. seyn muſs, um sich nur auf der Schwelle behaupten zu können. Jetzt hingegen tritt an die Stelle von b nicht nur die Totalkraft 0,993; sondern selbst was diese leidet, ist zum Theil enthalten in dem Leiden von a; daher denn a fast so stark als b selbst, von der Hemmung ergriffen wird. Dennoch gewinnt auch a durch den Schutz der Verschmelzung. Denn ohne diesen wäre zwischen c und a die Hemmungssumme $=1$ gleich getheilt worden,

folglich hätte das Leiden von $a=0,5$ seyn müssen. Desto grösser wird die Last für die neu hinzukommende Vorstellung; und, was wohl zu bemerken, auch die Verschmelzungshülfen, welche sie selbst für die Zukunft erlangt, werden um so kleiner, je kleiner ihr Rest ausfällt. Nichts desto weniger verursacht sie für eine kurze Zeit den ältern Vorstellungen grosse Beschwerde, wie der folgende Abschnitt zeigen wird; und nicht ohne bedeutende Bewegung des Gemüths wird der hier gefundene Zustand des Gleichgewichts gewonnen. Dieses eben so wohl als jenes ist der Erfahrung vollkommen gemäss.

§. 70.

Wir können hier die Fragen nach den Schwellen nicht mit Stillschweigen übergehn, deren zwey verschiedene aus der Verschmelzung folgen müssen. Denn entweder soll b, ungeachtet der Hülfe, die ihm zu Theil wird, von a und c auf die Schwelle getrieben werden; oder c selbst, welches jetzt stärkern Widerstand findet, soll zur Schwelle sinken.

Die erstere Schwelle wird bestimmt durch die Gleichung

$$b=\frac{Sb\gamma\alpha^2}{a\gamma\beta^2+b\gamma\alpha^2+\alpha^2\beta^2}$$

oder $a\gamma\beta^2+b\gamma\alpha^2+\alpha^2\beta^2=S\gamma\alpha^2$.

Es ist hier am leichtesten, γ zu finden, also die übrigen Grössen nach Gefallen anzunehmen. Daher stellen wir die Gleichung so:

$$\alpha^2\beta^2=\gamma(S\alpha^2-a\beta^2-b\alpha^2).$$

Für S finden zwey Fälle statt. Entweder das hinzukommende c muss der Schwelle wegen, auf die es b treiben soll, grösser seyn als a; dann ist $S=a+b$; oder b ist so klein, dass zur Schwelle ein kleineres c hinreicht, nämlich $c<a$; dann ist $S=b+c$, oder $=b+\gamma$, weil hier $c=\gamma$. In jenem Falle fällt $b\alpha^2$ aus den Klammern weg, und man hat

$$\frac{\alpha^2\beta^2}{a(\alpha^2-\beta^2)}=\gamma.$$

Dies wird unendlich für $\alpha=\beta$, welches, wie man aus dem obigen leicht übersieht, nur möglich ist für $a=b$; aufserdem ist allemal $\alpha>\beta$, demnach immer ein positiver Werth für γ zu finden. Die Rechnung ergiebt zum Beyspiel

für $a=1$, $b=0{,}9$; $\gamma=12{,}16..$
» $a=1$, $b=0{,}7$; $\gamma=\ 3{,}07..$
» $a=1$, $b=0{,}5$; $\gamma=\ 1{,}13..$

Hier näßern wir uns schon dem andern Falle; es ist vorauszusehn, dafs ein noch kleineres b auf ein $\gamma<1$ hinweisen werde. Demnach nehmen wir nun $S=b+\gamma$, und ändern die Formel. Es fällt auch jetzt $b\alpha^2$ aus den Klammern weg, und man findet

$$\gamma^2-\gamma.\frac{a\beta^2}{\alpha^2}=\beta^2$$

$$\gamma=\frac{a\beta^2}{2\alpha^2}+\sqrt{\frac{a^2\beta^4}{4\alpha^4}+\beta^2}$$

wo man vor der Wurzelgröfse nur das positive Zeichen nehmen darf, weil sonst γ negativ würde, welches keinen Sinn hat. Des Beyspiels wegen sey $a=1$, $b=0{,}1$; so ergiebt sich $\gamma=0{,}208..$ — Es versteht sich, dafs, um dieses und die vorigen Beyspiele mit §. 49. zu vergleichen, man überall die Gröfse im Auge haben mufs, welche durch die beyden andern auf die Schwelle getrieben wird, diese ist hier b, aber im §. 49. war sie c. Ferner war dort die mittlere der drey Gröfsen $=1$ gesetzt, dieses mufs also auch hier geschehn, um in der Vergleichung nicht anzustofsen. In den drey ersten Beyspielen ist $a=1$, und zugleich die mittlere Gröfse; in dem letzten Beyspiele ist γ oder c diese mittlere Gröfse, und sie sollte hier zur Einheit, oder zum Maafse für die andern Gröfsen genommen werden.

Doch wir eilen zu der zweyten Aufgabe. c soll auf die Schwelle getrieben werden durch die verschmolzenen a und b. Dafür gilt die Gleichung

$$c=\frac{S\alpha^2\beta^2}{a\gamma\beta^2+b\gamma\alpha^2+\alpha^2\beta^2}$$

oder, weil $c=\gamma$, und $S=b+c$, indem c, wenn es die stärkste der Vorstellungen wäre, nicht zur Schwelle sinken würde:

$$c^2(a\beta^2+b\alpha^2)=b\alpha^2\beta^2$$

$$c=\alpha\beta\sqrt{\frac{b}{a\beta^2+b\alpha^2}}$$

Es sey $a=b$, folglich $\alpha=\beta$, so ist $c=\alpha\sqrt{\tfrac{1}{2}}=0{,}884$, wenn $a=1$ und folglich $\alpha=1{,}25$. Ohne Verschmelzung ist $c=\sqrt{\tfrac{1}{2}}$, nach §. 49. Für ein sehr grofses a, und sehr kleines x (man sehe §. 69.) ist $\frac{r\varrho}{b}$ nahe $=ax=b$, folglich $\beta=2b$; ferner $\alpha=a$, und $c=2ab\sqrt{\frac{b}{4ab^2+ba^2}}$, oder, indem für ein sehr grofses a füglich $4ab^2$ neben ba^2 kann weggelassen werden, $c=2b$. Dies ist zwar nur ein Gränzwerth, der nicht völlig erreicht wird; allein man sieht daraus, dafs vermöge der Verschmelzung, selbst eine stärkere Vorstellung neben einer schwächeren kann aus dem Bewufstseyn verdrängt werden. — Uebrigens mufs nun auch für irgend ein Verhältnifs von a und b, $c=b$ auf der Schwelle seyn. Es ist schwer, dieses Verhältnifs genau zu finden. Man müfste α und β durch a und b ausdrücken; oder für $a=1$ durch x, nach §. 69. Allein schon $\alpha=a+\frac{\varrho r}{a}$ enthält die vierte Potenz von x im Zähler, und die zweyte im Nenner; β die dritte im Zähler und die zweyte im Nenner; daher würde die Gleichung, worin $\alpha^2\beta^2$ vorkommt, auf einen so hohen Grad steigen, dafs die Auflösung so gut als unmöglich fiele. Durch Entwickelung von $(1+x)^{-2}$ in eine Reihe, durch Multiplication der zugehörigen Zähler, und Berechnung der daraus entstehenden Gröfsen bis auf die dritte Potenz von x, finde ich aus einer cubischen Gleichung x oder b nahe $=\tfrac{1}{2}$; eine Verbesserung mit Hülfe der Annahme $x=\tfrac{1}{2}+u$, giebt $u=\tfrac{1}{10}$, $x=0{,}6$. Dieses trifft bey der Probe ziemlich nahe zu; doch ist für x oder $b=0{,}6$ schon $c=0{,}63$..

auf der Schwelle, also ist es hier schon gröſser als b; daher muſs der gesuchte Werth von b etwas gröſser seyn als 0,6. Der Gegenstand würde eine sorgfältigere Rechnung, durch Auflösung einer biquadratischen Gleichung und Verbesserung vermittelst höherer Potenzen von u, wohl kaum belohnen.

§. 71.

Der am mindesten schwierige Fall der Verschmelzung nach der Hemmung, nämlich der Fall worin alle Hemmungsgrade $=1$, ist jetzt, so weit es hier nöthig schien, abgehandelt worden. In den übrigen Fällen ist eine Verschmelzung schon vor der Hemmung, im Allgemeinen zu erwarten; wir müssen daher jetzt hieher unsre Aufmerksamkeit wenden.

Schon im §. 67. ist erinnert worden, daſs zwischen völliger Identität und völligem Gegensatze zweyer Vorstellungen, ein Continuum möglicher Fälle liege; und daſs diesem ein Continuum möglicher Erfolge entspreche, die aus dem Zusammentreffen zweyer Vorstellungen entspringen müssen. Nun hat die völlige Identität eben so gewiſs ein völliges Zusammenflieſsen, also vollständige Bildung einer Totalkraft, als völliger Gegensatz die volle Hemmung zur Folge. Zwischen den Extremen können demnach nicht bloſs mindere Hemmungen, es müssen dazwischen auch mindere Grade des Zusammenflieſsens, das heiſst, Verschmelzungen vor der Hemmung, statt finden. Lieſse sich nun das Verschmelzende zweyer Vorstellungen absondern von ihrem Gegensatze: so wären die Begriffe hierüber von selbst im Klaren; wir hätten aber alsdann auch gleich im dritten Capitel die Totalkräfte, welche aus der Verschmelzung entstehen, gehörig in Rechnung bringen, und nicht bloſs auf die Grade der Hemmung sehen sollen. — Allein Gleichheit und Gegensatz sind keinesweges Bestandtheile der Vorstellungen, sondern Prädicate, die erst im zufälligen Zusammentreffen der Vorstellungen entstehn. Daher kann man die Rechnung nicht so führen, als ob ohne weiteres das Gleiche

verschmelze und das Entgegengesetzte sich hemme: sondern man mufs die Verschmelzung ansehen als etwas, das wegen eines gewissen Grades von Gleichartigkeit der Vorstellungen sich ereignen sollte, das aber in dem Gegensatze ein Hindernifs antreffe. Alsdann wird eine vorläufige Berechnung nöthig, in wie weit dies Hindernifs überwunden werden, und dem gemäfs die Verschmelzung wirklich vor sich gehen könne.

Ehe wir uns auf die eben erwähnte Berechnung einlassen, wollen wir überlegen, was der Erfolg einer wirklichen Verschmelzung seyn möge? Keinesweges eine Verminderung der Hemmungssumme; sondern blofs eine Verrückung des Hemmungsverhältnisses: dies ist schon aus dem obigen klar. Denn die Verschmelzung bringt gewisse Totalkräfte hervor, die nun in einem andern Verhältnisse, als es die Stärke der Vorstellungen ursprünglich mit sich brachte, der Hemmung entgegenwirken, — derselben Hemmung, welche in dem Widerstreitenden der Vorstellungen einmal liegt, und welche sich nicht verändern kann, weil sonst diese Vorstellungen nicht mehr die nämlichen bleiben würden. — Allein das Hemmungsverhältnifs kann auch nicht plötzlich verrückt werden. Sonst müfste das Hindernifs, welches durch das Streben zur Verschmelzung erst soll überwunden werden, plötzlich entweichen; ein unmöglicher Sprung, wie durch Betrachtungen des folgenden Abschnittes noch klärer werden wird, und wie man hier einstweilen als wahrscheinlich einräumen mag. Nun hat die Hemmungssumme ihr Gesetz, nach welchem sie fortdauernd sinkt; ein Umstand, der ebenfalls in den folgenden Abschnitt gehört. Man denke sich also die Hemmungssumme fortwährend im Sinken begriffen; aber in der nämlichen Zeit das Hemmungsverhältnifs unaufhörlich verändert: so wird man einsehn, dafs, wofern eine wirkliche Verschmelzung zu Stande kommt, die Frage nach dem Quantum des Gehemmten für jede einzelne Vorstellung nicht mehr eine statische Frage, wie bisher, sondern eine mechanische ist. Denn

nun hängt dies Quantum des Gehemmten, und der Gleichgewichtspunct, bey welchem die Hemmung still steht, davon ab, wie weit die Bewegungsgesetze der Vorstellungen die Verschmelzung zur Reife gelangen lassen. Folgendes sind die Puncte, worauf es hier ankommt.

Erstlich, die Hemmungssumme sinkt allmählig.

Zweytens, in der nämlichen Zeit ändert sich das Hemmungsverhältniſs allmählig, indem das Streben zur Verschmelzung wider die Gegensätze sich aufarbeitet.

Drittens, hieraus folgt, daſs in jedem Augenblicke die bis dahin vollbrachte Hemmung von dem jetzigen Hemmungsverhältniſs um etwas abweicht, und daſs also jene sich diesem gemäſs berichtigt.

Viertens, diese Berichtigung muſs zwar damit endigen, daſs die Vorstellungen sich nach demjenigen Hemmungsverhältniſs ins Gleichgewicht setzen, welches nach gesunkener Hemmungssumme sich zuletzt ausbildet. Aber eben das letzte Hemmungsverhältniſs hängt von dem Grade der Verschmelzung ab, welchen die fortschreitende Hemmung gestattete. Denn die Vorstellungen können nicht verschmelzen, in so fern sie schon gehemmt sind; (ein Punct, über den wir schon im §. 57. gesprochen haben.) Je schneller sie also von Anfang an niedergedrückt werden, desto mehr geht von derjenigen Verschmelzung verloren, welche entstehen würde, wenn es möglich wäre, daſs von der doppelten Wirkung der Gegensätze, nämlich die Vorstellungen sinken zu machen und ihre Verschmelzung aufzuhalten, die erste so lange aufgeschoben würde, bis die zweyte ihr Ende erreicht hätte.

Am gegenwärtigen Orte können diese Betrachtungen nur dazu dienen, den Gegenstand in die Mechanik des Geistes zu verweisen.

Hier aber ist besonders zu bedenken, was schon vorhin angedeutet wurde, daſs die nämlichen Betrachtungen in die Nachforschungen der vorigen Capitel zurückgreifen müssen. Schon im dritten Capitel durften wir, Falls die Untersuchuug vollständig seyn sollte, das Hemmungsver-

hältnifs nicht blofs von den Hemmungsgraden und von der Stärke der Vorstellungen abhängig machen. Dort, und dann ferner bey den Complexionen, deren Elemente aus einerley Continuum ebenfalls der Verschmelzung schon vor der Hemmung (oder vielmehr, wie wir nun sehen, während derselben), unterworfen sind, mufste auf die daraus hervorgehende Abänderung des Hemmungsverhältnisses Rücksicht genommen werden.

Würde dieses als ein Vorwurf gegen den bisherigen Vortrag angesehen: so läge die Antwort in der einzigen Erinnerung, dafs die Aufstellung der Elementarbegriffe nicht mit so verwickelten Fragen belastet werden durfte, wie die vom Einflufs der Verschmelzung auf die Hemmung.

Ueberdies aber ist der Einflufs der Verschmelzung nicht von so grofsem Umfange, als es Anfangs scheinen mufs. Und die gehörige Begränzung dieses Einflusses ist nun das nächste, was zu bestimmen uns obliegt.

§. 72.

Zuvörderst: die Stärke des Strebens zur Verschmelzung ist von dem Hemmungsgrade zweyer Vorstellungen, und von der schwächeren, nicht aber von der stärkeren unter beyden, abhängig.

Der Hemmungsgrad sey m, ein ächter Bruch; so ist $1-m$ das Gleichartige beyder Vorstellungen. Gleichartigkeit aber ist nichts, was einer für sich allein zukäme, sie ist nur Eine für beyde Vorstellungen, während das Entgegengesetzte allemal zweyerley Verschiedenes ist, indem es auf zweyen Eigenthümlichkeiten zweyer Vorstellungen beruht. Die Gleichartigkeit, und mit ihr das Streben nach Verschmelzung, wächst nun ohne Zweifel in demselben arithmetischen Verhältnisse, in welchem der Hemmungsgrad abnimmt. Sie wächst auch, wenn zwey gleich starke Vorstellungen gleichmäfsig wachsen oder abnehmen; nämlich die Gleichartigkeit ist alsdann gleichsam in einer gröfseren oder geringeren Masse realisirt, daher auch das Streben nach Verschmelzung in einer

größeren Masse des Vorstellens sich wirksam äußern wird. — Aber wenn von zweyen, zuvor gleich starken Vorstellungen, jetzo eine sich verstärkt, die andre gleich stark bleibt wie vorhin: so ist hier ein ähnlicher Fall wie schon oben im §. 42. bey der Hemmungssumme vorkam. Nämlich die Nothwendigkeit der Verschmelzung wächst hier eben so wenig, wie dort die Nothwendigkeit der Hemmung. Denn die Zerlegung der stärkeren Vorstellung in Gleiches und Entgegengesetztes wächst nicht darum, weil die Vorstellung selbst wächst, sondern sie bleibt in der nämlichen Kraft und Bedeutung, so lange die schwächere, zerlegende Vorstellung sich gleich bleibt. Die Spannung ist nun geringer, sowohl die, welche zur Verschmelzung antreibt, als die welche der Verschmelzung entgegenwirkt. — Dieses hindert aber nicht, daß die Totalkräfte, welche die wirkliche Verschmelzung hervorbringt, von der Stärke einer jeden verschmelzenden abhängen. Man muß die Energie des Verschmelzens sehr wohl unterscheiden von den Kraft-Verhältnissen der verschmolzenen Vorstellungen.

Ferner: dem Einen, aus der Gleichartigkeit entspringenden Streben zur Verschmelzung, wirken beyde entgegengesetzte Eigenthümlichkeiten gerade in so fern zuwider, als sie sich unter einander anfechten, und dadurch das Sinken der Vorstellungen bewirken. Denn derselbe Widerstreit, welcher die Hemmungssumme hervorbringt, macht auch die Vereinigung in Eine Totalkraft unmöglich, oder doch schwierig und unvollkommen. — Demnach sind hier bey zweyen Vorstellungen drey Kräfte vorhanden; die eine zur Verschmelzung wirkende, $=1-m$, und die beyden entgegengesetzten Eigenthümlichkeiten, oder mit einem verkürzten Ausdrucke, die beyden Gegensätze, jeder $=m$, dem Hemmungsgrade, weil die ungleiche Stärke der Vorstellungen hier aus den Augen zu lassen ist. Diese drey Kräfte stehn unter einander in voller Hemmung; denn erstlich ist das Entgegengesetzte zweyer Vorstellungen, so fern es aus ihnen herausgehoben gedacht

wird, gewifs **völlig** entgegengesetzt; zweytens ist eine jede der entgegengesetzten Eigenthümlichkeiten eben so gewifs in vollkommenem Widerstreit gegen die Verschmelzung.

Wie nun mit dreyen, einander völlig entgegengesetzten Kräften zu rechnen sey, wissen wir aus dem ersten und zweyten Capitel dieses Abschnitts. Eben so wie dort, mufs auch hier theils ein Quantum Kraft, welches gehemmt wird, — also eine Hemmungssumme — theils ein Verhältnifs angegeben werden, nach welchem die vorhandenen Kräfte den Verlust unter sich theilen. Die drey Kräfte m, m, und $1-m$, seyen fürs erste so bestimmt, dafs $m > 1-m$. Alsdann ist nach den ersten Grundsätzen die Hemmungssumme $= 1-m+m=1$. Und das Hemmungs-Verhältnifs wie $1-m$, $1-m$, m. Die Summe der Zahlen, welche das Hemmungsverhältnifs ausdrücken, $=2-m$. Daher die Rechnung folgende:

$$(2-m) : \begin{Bmatrix} 1-m \\ 1-m \\ m \end{Bmatrix} = 1 : \begin{cases} \frac{1-m}{2-m} \\ \frac{1-m}{2-m} \\ \frac{m}{2-m} \end{cases}$$

Hier mufs es etwas der Schwelle des Bewufstseyns Analoges geben, wenn $1-m=\frac{m}{2-m}$, woraus $m=2-\sqrt{2}$, und $1-m=\sqrt{2}-1$; daher $m:(1-m)=\sqrt{2}:1$; wie sich gebührt, wenn neben zwey gleichen Kräften eine dritte auf der Schwelle seyn soll. Es ergiebt sich hieraus folgender Satz:

Wenn der Hemmungsgrad zweyer Vorstellungen nicht kleiner ist als $2-\sqrt{2}=0{,}585\ldots$, so wird die, zur Verschmelzung vor der Hemmung wirkende Kraft, gänzlich gehemmt; es geschieht also keine solche Verschmelzung, sondern für alle Fälle dieser Art bleiben die früher gezeigten Rechnungen unverändert. Aber dieses ist noch

nicht die engste Gränze, worin die Abänderung des Hemmungs-Verhältnisses durch die Verschmelzung vor der Hemmung, muſs eingeschlossen werden.

Die Vorstellungen sind ursprünglich unverschmolzen. Wenn sie nun auch einander nahe genug, oder gleichartig genug, sind, damit nicht, nach der eben geführten Rechnung, die Energie des Verschmelzens gänzlich überwunden werde von dem entgegengesetzten Eigenthümlichen einer jeden einzelnen Vorstellung: so fragt es sich dennoch, ob irgend etwas von wirklicher Verschmelzung zu Stande kommen könne? Dazu gehört, daſs die Energie der Gleichartigkeit, welche ursprünglich in beyden Vorstellungen nur Eine ist, sich in zwey gleiche Kräfte theile. Denn sie muſs die eine Vorstellung mit der andern, und auch die andere mit jener, verschmelzen.

Nun sind aber die Vorstellungen nicht einerley; und es kann auch in keiner von beyden das Gleichartige vom Entgegengesetzten wirklich losgerissen werden, um sich mit der andern zu vereinigen. Also bleibt nichts übrig, als daſs mit jeder von beyden sich die andre in einem gewissen, beschränkten Grade verbinde. Jede einzelne Vorstellung wird gleichsam ein Subject, mit welchem sich die andre, so weit sie kann, als Prädicat vereinigen soll. Demnach giebt es nicht eine, sondern zwey Verknüpfungen; und die eine, verschmelzende Kraft theilt sich nicht bloſs in zwey Kräfte, sondern diese beyden Kräfte sind auch unter einander in vollem Widerstreite, in so fern sie auf umgekehrte Weise e i n e der beyden Vorstellungen als eine solche setzen, m i t welcher die a n d r e unvollkommen verbunden werde. Fragt man aber, wie sich die eine, verschmelzende Kraft theilen könne? so ist die Antwort: sie liegt ursprünglich eben so wohl in der einen als in der andern der beyden Vorstellungen, da zur Gleichheit derselben gewiſs beyde nöthig sind; und nur in ihren beyden Aeuſserungen ist sie mit sich selbst im Streite. — In dieser Beziehung sind nun offenbar vier

Kräfte

Kräfte in eine Hemmungsrechnung zusammen zu fassen; nämlich m, m, $\frac{1-m}{2}$, $\frac{1-m}{2}$. Die Hemmungssumme umfaſst die drey schwächern, und ist folglich $=1$. Von $\frac{1-m}{2}$ wird gehemmt $\frac{m}{1+m}$. Dieses sey $=\frac{1-m}{2}$, so wird jede der schwächern Kräfte völlig gehemmt, und es findet sich $m=\sqrt{2}-1=0{,}414\ldots$

Wenn nun der Hemmungsgrad auch kleiner ist als 0,585... aber gröſser als 0,414... so hindert noch immer das Entgegengesetzte der Vorstellungen ihre Verbindung, denn es können die beyden Verknüpfungen, welche jede mit der andern eingehn sollte, nicht zu Stande kommen. Erst für niedrigere Hemmungsgrade tritt die Verschmelzung vor der Hemmung wirklich ein. Und auch da kann ihre Wirkung, in so fern dadurch die Hemmungs-Verhältnisse verändert werden, nicht sehr beträchtlich werden; da nicht bloſs die verschmelzende Kraft immer in zwey gleiche Theile zerfällt, sondern diese auch nur mit derjenigen Stärke wirken können, welche ihnen aus dem Streite mit einander und mit den Gegensätzen übrig bleibt. Für sehr kleine Hemmungsgrade endlich fällt die Verschmelzung vor der Hemmung mit der nach der Hemmung beynahe zusammen, indem es fast keine Hemmung mehr giebt.

In einer ganz andern Hinsicht aber muſs der Faden dieser Untersuchung weiter verfolgt werden. Wir sind nämlich hier wieder unvermerkt, so wie schon im §. 61. und 66., auf das Feld der Gefühle gerathen; und zwar diesmal auf das der ästhetischen Gefühle. Denn der Zustand des Strebens und Gegenstrebens der Vorstellungen, in Ansehung ihrer Verschmelzung, ist etwas ganz Anderes als eine Bestimmung des Vorgestellten; vielmehr lassen sich die vorgefundenen Zustände ganz genau mit den musikalischen Auffassungen gewis-

ser Intervalle vergleichen; wovon jedoch hier nicht der Ort ist weiter zu reden.

§. 73.

Wir sehen jetzt, daſs es für die gröſsere Hälfte der möglichen Hemmungsgrade nur bloſs eine Verschmelzung nach der Hemmung, und keine vor der Hemmung, giebt; nämlich für die Hemmungsgrade zwischen 1 und 0,414... Es sey nun derselbe $=\frac{1}{2}$, auch $\frac{b}{a}=x$, wie oben, die Reste r und ϱ aus §. 54 jetzt $=a-\frac{b^2}{2(a+b)}$ und $b-\frac{ab}{2(a+b)}$, ihr Product durch x ausgedrückt $=a^2.\frac{x(1+2x).[3-(1-x)^2]}{4(1+x)^2}$; daraus findet sich für $a=1$ folgende Reihe von Verschmelzungshülfen:

Wenn $x=1$, wird	$\frac{r\varrho}{a}=0{,}5625...$ und	$\frac{r\varrho}{b}=0{,}5625...$
$x=0{,}9$	0,522	0,580
0,8	0,474	0,593
0,7	0,423	0,604
0,6	0,366	0,61016
0,5	0,305	0,61067
0,4	0,242	0,6061
0,3	0,178	0,594
0,2	0,1148	0,574

Es leuchtet ein, daſs diese beträchtlichen Verschmelzungshülfen groſsen Einfluſs haben müssen, insbesondere auf die Schwelle des Bewuſstseyns. Uebrigens hat die Gröſse $\frac{r\varrho}{b}$ auch hier wieder ein Maximum, ungefähr für $x=0{,}5$.

Hiemit sey dieser Abschnitt beschlossen. Es scheint nicht, daſs die Statik des Geistes, so weit sie unabhängig von der Mechanik ist, noch andere Hauptclassen von Untersuchungen enthalten könne, als die, von welchen

die ersten Begriffe in den vorstehenden Capiteln sind aufgestellt worden *). Wir gehen nunmehro an das schwerere Werk, den Bewegungen nachzuspüren, durch welche der Geist sich dem Gleichgewichte der Vorstellungen annähert, oder davon entfernt.

---

*) Man vergleiche jedoch unten §. 100. gegen das Ende.

Dritter Abschnitt.

Grundlinien der Mechanik des Geistes.

Erstes Capitel.

Vom Sinken der Hemmungssumme.

§. 74.

Wenn schon ein Gleichgewicht vorhanden ist, dann kann es nur durch neue, hinzutretende Kräfte gestört werden. Allein da wir von Vorstellungen reden, so dringt sich zuerst die Bemerkung auf, dafs in Ansehung ihrer es nicht erlaubt ist, das Gleichgewicht als ihren anfänglichen Zustand vorauszusetzen. Vielmehr sind sie ursprünglich alle ganz ungehemmt; eben in diesem ihren natürlichen Zustande bilden sie auch (wofern nur ihrer mehrere entgegengesetzte beysammen sind) eine Hemmungssumme; diese nun mufs sinken, und hiemit ist sogleich eine Bewegung der Vorstellungen vorhanden. In der Reihe der Untersuchungen mufsten wir zuerst das Gleichgewicht bestimmen; in der Wirklichkeit geht die Bewegung dem Gleichgewichte voran.

Indem die Hemmungssumme sinkt: hat sie in jedem Augenblicke eine bestimmte Geschwindigkeit, und in der bis dahin abgelaufenen Zeit ist ein bestimmtes Quantum gesunken. Beydes haben wir zu berechnen.

Oder wird das Sinken keine Zeit verbrauchen? Wird mit unendlicher Geschwindigkeit, plötzlich, das ungehemmte Vorstellen zu dem gehörig gehemmten übersprin-

gen? — Die innere Erfahrung, so fern sie sich hierüber befragen läfst, antwortet: dafs allerdings jeder Wechsel unserer Gemüthslagen Zeit verbrauche. Aber auch *a priori* ist dasselbe mit grofser Bestimmtheit zu erkennen. Zwischen dem ungehemmten und dem gehörig gehemmten Zustande liegt ein Continuum von Mittelzuständen; durch jeden derselben würde selbst ein unendlich schneller Uebergang, wenn ein solcher statt fände, successiv herdurch gehn müssen. Aber bey jedem dieser Mittelzustände ist die Nothwendigkeit des ferneren Sinkens geringer, als bey dem vorhergehenden einer, noch weiter vom Ziele entfernten, Hemmung. Folglich werden die Vorstellungen weniger gedrängt, um aus dem Bewufstseyn zu entweichen. Demnach mufs das Sinken der Hemmungssumme mit abnehmender Geschwindigkeit von Statten gehn, und damit die Geschwindigkeit abnehmen könne, mufs Zeit verfliefsen. — Dieses nun mag sich Jeder auf beliebige Weise in seine metaphysische Sprache übersetzen. Der Idealist, und schon der Kantianer, mag immerhin vorläufig sagen, es sey hier nur von Phänomenen die Rede; und zu dem Sinken der Vorstellungen gehöre Zeit in demselben Sinne, als worin die Bewegung der Körper Zeit und Raum verbrauche. Es ist hier nicht der Ort, in der Lehre von Raum und Zeit Falsches und Wahres zu scheiden; oder den, höchst dürftigen, Gegensatz zwischen Phänomenen und Noumenen näher zu beleuchten.

In jedem beliebigen Augenblicke ist die Nothwendigkeit des Sinkens der Hemmungssumme so grofs, als das noch ungehemmte Quantum derselben. Was wirklich sinkt in diesem Augenblicke, ist zugleich dem Augenblicke und dieser Nothwendigkeit proportional. Es sey S die Hemmungssumme, σ das Gehemmte nach Verlauf der Zeit t, so ist

$$(S-\sigma)\,dt = d\sigma$$

Kaum wird es nöthig seyn, zu erinnern, dafs man sich nicht durch die Analogie mit der Mechanik der Kör-

per verleiten lassen solle, auch hier an ein Fortgehen mit einmal erlangter Geschwindigkeit zu denken. Die Vorstellungen streben ihrer Natur nach immer aufwärts ins Bewufstseyn; und ihr Sinken ist keine räumliche Bewegung, sondern eine erzwungene Verdunkelung des Vorgestellten. Jedes augenblickliche Sinken ist immer der unmittelbare Ausdruck der Nöthigung zum Sinken. Während also in der Mechanik der Körper die Kraft nur das Differential der Geschwindigkeit bestimmt, ergiebt sie hier geradezu die Geschwindigkeit selbst. Dagegen haben wir hier gar keine gleichförmig wirkende, sondern nur veränderliche Kräfte.

Die Gleichung $dt = \frac{d\sigma}{S-\sigma}$ integrirt giebt

$$t = log. \frac{Const.}{S-\sigma}$$

Für $t=0$ auch $\sigma=0$ giebt $Const. = S$, also

$$t = log. \frac{S}{S-\sigma}$$

Das Gehemmte, oder $\sigma = S(1-e^{-t})$

Noch zu hemmen $S-\sigma = Se^{-t}$

Wegen der grofsen Wichtigkeit dieser Formeln setze ich für diejenigen, denen eine Gröfse wie e^{-t} und $1-e^{-t}$ nicht geläufig seyn möchte, folgende Werthe derselben her:

Für	$t=\frac{1}{4}$ ist	$e^{-t}=0{,}7788..;$	$1-e^{-t}=0{,}2211..$
„	$t=\frac{1}{2}$, „	$e^{-t}=0{,}6065..;$	$1-e^{-t}=0{,}3934..$
„	$t=1$, „	$e^{-t}=0{,}3678..;$	$1-e^{-t}=0{,}6321..$
„	$t=2$, „	$e^{-t}=0{,}1353..;$	$1-e^{-t}=0{,}8646..$
„	$t=3$, „	$e^{-t}=0{,}0497..;$	$1-e^{-t}=0{,}9502..$

Hiezu nehme man, was auf den ersten Blick offenbar ist, dafs für $t=0$, oder im Anfange des Zeitverlaufs, $e^{-t}=1$, $Se^{-t}=S$, oder die Hemmungssumme noch ganz ungehemmt; für $t=\infty$, oder nach einem unendlich langem Zeitverlauf (der, wie sich versteht, nur eine Fiction seyn kann, die man sich erlaubt anstatt einer äufsersten

Gränze), $e^{-t}=\frac{1}{\infty}$, $Se^{-t}=S.\frac{1}{\infty}$, oder die Hemmungssumme bis auf einen unendlich kleinen Rest gehemmt, folglich in gar keiner Zeit die Hemmung schlechthin gänzlich vollbracht ist. So sieht man nun das Fortschreiten der Hemmung deutlich vor Augen. Anfangs verdoppelt sich dieselbe beynahe, wenn die Zeit verdoppelt wird; aber wenn die Zeit $=\frac{1}{4}$ achtmal verlaufen ist, oder für $t=2$, hat sich das Gehemmte jener ersten Zeit noch nicht vervierfacht, denn 0,86.. ist noch nicht völlig viermal 0,22.. Weiterhin rückt selbst bey der längsten Dauer die Hemmung nur äufserst wenig, ja nur ganz unmerklich, dennoch aber unablässig vor, so dafs das Gemüth sehr bald *beynahe*, aber nimmermehr *völlig* in Ruhe ist *).

§. 75.

Die Hemmungssumme ist bekanntlich nichts für sich bestehendes, noch irgend einer Vorstellung insbesondre angehöriges; damit also die vorstehenden Formeln eine reale Bedeutung erlangen, müssen wir weiter nachsehen, welche Verdunkelungen der wider einander wirkenden Vorstellungen es sind, die zusammengefafst dem Ausdruck: Sinken der Hemmungssumme, entsprechen.

Es seyen die Hemmungsverhältnisse der Vorstellungen ausgedrückt durch die Zahlen f, g, h; so sinkt von derjenigen Vorstellung, der die Zahl f zugehört, der Bruch $\frac{f}{f+g+h}=q$, nämlich bezogen auf das Ganze, was überhaupt sinkt. In dem Zeittheilchen dt nun sinkt überhaupt $d\sigma=(S-\sigma)dt=Se^{-t}dt$, folglich von jener Vorstellung sinkt $qSe^{-t}dt$; wovon das Integral $=-qSe^{-t}+C$. Für $t=0$ ist dieses $=0$, also $C=qS$, und das vollständige Integral $=qS(1-e^{-t})=X$; woraus

$$t=log.\frac{qS}{qS-X}.$$

*) Wegen des Zeitmaafses, oder der Zeit-Einheit, welche bey den Rechnungen hinzuzudenken ist, vergleiche man unten §. 144.

Gestattet nun das Verhältnifs der Vorstellungen, dafs man sie alle in einerley Hemmungsrechnung bringe: so ist am Ende der Hemmung $X = qS$, also t unendlich. Das heifst, jede Vorstellung sinkt in einerley Proportion mit der Hemmungssumme, und gelangt daher sehr bald beynahe, aber nie völlig zur Ruhe.

Allein ganz anders verhält es sich mit Vorstellungen die unter die Schwelle fallen. Es sey eine solche Vorstellung $= c$, so mufs sie ganz und gar gehemmt werden, oder es ist zuletzt $X = c$, und die Zeit, während welcher sie völlig sinkt, ist

$$t = log. \frac{qS}{qS - c}.$$

Der Nenner ist hier immer positiv, weil das, was von ihr hätte sinken sollen, immer gröfser ist als sie selbst. Demnach die Zeit des völligen Sinkens allemal endlich; obschon niemals $= 0$, so lange nicht c selbst $= 0$.

Beyspiele: Bey voller Hemmung sey $a = 3$, $b = 2$, $c = 1$; wofür, wenn nicht c unter die Schwelle fiele, das Hemmungsverhältnifs auszudrücken wäre durch die Zahlen 2, 3, 6; also $q = \frac{6}{11}$; ferner $S = 2 + 1 = 3$, $qS = \frac{18}{11}$, und $t = log. nat. \frac{18}{7} = 0{,}944..$

Es sey ferner bey voller Hemmung $a = 4$, $b = 3$, $c = 2$; woraus die Hemmungsverhältnisse 3, 4, 6; und $q = \frac{6}{13}$; $S = 5$; $qS = \frac{30}{13}$; also $t = log. nat. \frac{15}{2} = 2{,}015$.

Es sey endlich bey voller Hemmung $a = 10$, $b = 10$, $c = 7$, also c, wie bekannt, beynahe auf der Schwelle: so ist das Verhältnifs der Hemmung wie 7, 7, 10; $q = \frac{10}{24} = \frac{5}{12}$; $S = 17$; $qS = \frac{85}{12}$; $t = log. nat. 85 = 4{,}4426..$

Wäre in dem letzten Beyspiele $c = 7{,}07.. = 10\sqrt{\frac{1}{2}}$ genommen worden, so würde die Zeit unendlich grofs geworden seyn. Man sieht also, dafs, wenn c seinem Schwellenwerthe auch schon sehr nahe ist, doch eine kurze Zeit hinreicht, um es aus dem Bewufstseyn zu verdrängen. —

Merkwürdig ist hiebey noch die **Veränderung** in der **Geschwindigkeit** der übrigen **Vorstellungen**, welche in dem **Augenblicke** vorgeht, da die **schwächste** zur **Schwelle** sinkt. Die Hemmungssumme muſs ihrem Gesetze gemäſs continuirlich sinken; verschwindet nun plötzlich diejenige Vorstellung, welche bisher von der Hemmungssumme am meisten zu leiden hatte, so müssen in diesem Augenblicke die stärkeren einen weit beträchtlichern Druck erleiden, als sie bisher zu tragen hatten.

In dem ersten Beyspiele ist nach Verlauf der Zeit $=0,944..$ noch zu hemmen übrig $Se^{-t}=3.e^{-0,944..}=1,17...$; dieses drückt, unmittelbar vor dem völligen Sinken von c, mit der $1,17..\times\frac{2}{11}$ auf a, und mit der Kraft $1,17..\times\frac{3}{11}$ auf b; hingegen unmittelbar darnach ändert sich das Hemmungsverhältniſs; a und b müssen den Rest der Hemmungssumme allein theilen; es drückt auf a die Kraft $1,17..\times\frac{2}{5}$, auf b die Kraft $1,17..\times\frac{3}{5}$. Die Geschwindigkeit des Sinkens ist, wie oben gesagt, allemal der unmittelbare Ausdruck der zum Sinken nöthigenden Kraft, und derselben proportional. Sie wird demnach in unserm Falle plötzlich mehr als verdoppelt.

Sind mehr als drey Vorstellungen im Spiele: so können sich dergleichen plötzliche Aenderungen mehrmals ereignen; denn jede der schwächeren hat ihren Zeitpunct, wo sie zur Schwelle sinkt, und den übrigen die Theilung der Hemmungssumme überläſst.

Dies ist ein leichtes Beyspiel von dem, was keine empirische Psychologie jemals hätte wissen können. Ueber den Gegensatz der plötzlichen und der continuirlichen Veränderungen im Bewuſstseyn kann sie sich nur wundern, nicht sie erklären.

§. 76.

Die Anwendung des Bisherigen auf Complexionen und Verschmelzungen kann wohl kaum Schwierigkeit finden. Immer beharrt die Hemmungssumme bey dem gleichen Gesetze des Sinkens. Aber die Elemente der Ver-

bindungen erleiden mancherley Beschleunigungen und Verzögerungen; auf ähnliche Art, wie deren Gleichgewicht durch die Complication verändert wird.

Die plötzlichen Aenderungen der Geschwindigkeit bey stärkeren Vorstellungen, indem schwächere zur Schwelle sinken, werden gemildert durch Verschmelzungen und unvollkommne Complicationen. Denn indem die schwächeren zur Schwelle getrieben sind, haben auch die Hülfen, durch welche sie unterstützt waren, völlig gehemmt werden müssen. Diese Hülfen rühren von den stärkeren Vorstellungen her, welche schneller sinken, um die schwächern verschmolzenen oder complicirten länger im Bewuſstseyn verweilen zu machen. Also kann der Abstand der Geschwindigkeiten jetzt nicht so groſs seyn, als bey unverbundenen Vorstellungen, wo in Einem Augenblick der Druck der Hemmungssumme sich ganz auf die stärkeren wirft, nachdem er unmittelbar zuvor diese in eben dem Verhältniſs weniger, als die schwächern stärker, angegriffen hatte.

Demnach, je weniger Verbindung noch unter den Vorstellungen statt findet, desto mehr gehen die Bewegungen des Gemüths stoſsweise, und mit harten Rückungen; je mehr die Verbindungen zunehmen, desto gleichmäſsiger und sanfter wird der Fluſs der Vorstellungen. —

Wesentlich ist noch die Bemerkung, daſs alle Verschmelzungen nach der Hemmung, in ihrer Ausbildung eben so fortschreiten müssen, wie die Hemmung abnimmt. Sollten sie erst bey völliger Ruhe entstehn, so entstünden sie niemals, weil die Hemmungssumme nie gänzlich sinkt. Aber in wie fern ein paar Vorstellungen einander noch widerstreben, können sie sich nicht vereinigen. — Demnach seyen die Reste zweyer Vorstellungen, welche nach der Hemmung überbleiben werden, und also sich verbinden können, $=r$ und ϱ; so ist die wirkliche Verbindung am Ende der Zeit t, nach dem obigen $=r\varrho(1-e^{-t})$. *Und so tritt denn auch die Ver-*

bindung sehr bald beynahe, aber niemals völlig ein. Für Vorstellungen, die zur Schwelle sinken sollen, giebt es keine Reste, also keine Verschmelzung nach der Hemmung. — In Hinsicht der Verschmelzung vor der Hemmung müssen wir uns die Uebergänge der Zustände, die aus dem Streben zur Vereinigung und den dawider streitenden Gegensätzen hervorgehn, eben so allmählig geschehend denken, wie die bisher betrachtete Hemmung.

Zweytes Capitel.

Von den mechanischen Schwellen.

§. 77.

Bey den höchst einfachen Voraussetzungen, nach denen wir bis jetzt gerechnet haben, und wornach das Vorstellende nur von äufserst wenigen Vorstellungen beschäfftigt wird, können wir nichts anders erwarten, als dafs sehr bald von der eben vorhandenen Hemmungssumme nur noch wenig übrig seyn, dafs also ein der Ruhe ganz nahe kommender Zustand eintreten werde; aus welchem nur neu hinzukommende Vorstellungen das Gemüth aufzuregen vermögen.

Zu einem Paar im Gleichgewichte befindlicher Vorstellungen komme demnach eine dritte, und zwar plötzlich, d. h. schnell und stark genug, damit wir den Zeitverlauf und das verwickelte Gesetz allmähliger Wahrnehmung hier als unbedeutend bey Seite setzen können: es wird gefragt nach den Bewegungen der Vorstellungen, die daraus entstehen müssen.

Die hinzukommende wird eine Hemmungssumme bilden, welche sinken mufs. An diesem Sinken werden auch die früher vorhandenen Theil nehmen; und zwar werden

sie dabey unter ihren statischen Punct hinabsinken, bald aber wieder zu demselben hinaufsteigen. Hiebey können sie für eine Zeitlang auf die Schwelle des Bewufstseyns getrieben werden, welche wir für einen solchen Fall schon oben (im §. 47.) mechanische Schwelle genannt haben.

Um dies leichter aufzuklären: nehmen wir zuvörderst an, zu schon im Gleichgewichte befindlichen, und nach der Hemmung verschmolzenen, *a*, und *b*, komme ein so schwaches *c*, dafs es neben jenen auf die längst bekannte statische Schwelle sinken müsse. Alsdann kann es in statischer Hinsicht auf *a* und *b* keinen Einflufs haben. Aber ehe es aus dem ungehemmten Zustande in den gehemmten übergeht, mufs es durch *a* und *b* zum Sinken gebracht werden; dabey wirkt es auf diese zurück, und zwingt also auch sie, die schon auf ihrem statischen Puncte waren, unter denselben hinab zu sinken. Dieses wird so fortgehn, bis die durch *c* entstandene Hemmungssumme völlig niedergedrückt ist. Aber hiezu wird keine unendliche Zeit nöthig seyn, denn das Streben jener, auf ihren statischen Punct zurückzukehren, wirkt mit, und beschleunigt alle Bewegungen. Indem nun *a* und *b* wieder steigen, wird *c* zur Schwelle getrieben werden. Man bemerke aber, dafs hier die Bewegung nicht nach einerley Gesetze fortdauernd geschehn kann. Ein Bewegungsgesetz wird statt finden, so lange *a* und *b* sinken, ein anderes wird eintreten, indem sie anfangen sich wieder zu erheben. Dazwischen kann es noch ein drittes geben, wofern etwa *b* bis zur Schwelle hinabgedrückt, daselbst eine Zeitlang verweilen müfste, also nur einen gleichförmigen Druck gegen die übrigen, ferner sinkenden Vorstellungen ausüben könnte.

Nehmen wir nun die Voraussetzung zurück, dafs *c* neben *a* und *b* unter der statischen Schwelle seyn solle: so wird zwar der statische Punct von *a* und *b* erniedrigt, und die anfängliche Bewegung kann von keinem Zurückstreben dieser Vorstellungen zu ihrem statischen

Puncte beschleunigt werden. Aber sobald derselbe erreicht ist, entsteht ein solches Streben, und wächst bey fortgehendem Sinken; von da an ist der Verlauf des Ereignisses im Allgemeinen wie oben, nur daſs *c* nicht auf die Schwelle, sondern bis zu seinem statischen Puncte getrieben wird.

Dieses muſs jetzo durch Rechnung näher bestimmt werden. Wir knüpfen dieselbe an den §. 69., wegen der unfehlbar vorhandenen Verschmelzung nach der Hemmung; und nehmen auch hier die abkürzende Voraussetzung voller Hemmung an; zwar nicht eben, um der ziemlich eng begränzten Verschmelzung vor der Hemmung auszuweichen, sondern weil über die Einführung verschiedener Hemmungsgrade in die Rechnung, nach den frühern Auseinandersetzungen wohl kein Zweifel mehr walten kann.

Es sey zuerst c neben a und b auf der statischen Schwelle. So ist bey voller Hemmung die neu entstehende Hemmungssumme gewiſs $=c$. Die Verhältnisse, worin sie vertheilt wird, sind aus §. 69., (wo $\gamma=c$) $ac\beta^2$, $bc\alpha^2$, $\alpha^2\beta^2$. Ist also nach Verlauf der Zeit t das Gehemmte $=\sigma$, so wird alsdann

von a gehemmt seyn $ac\beta^2\sigma:(ac\beta^2+bc\alpha^2+\alpha^2\beta^2)$
" b " " $bc\alpha^2\sigma:(ac\beta^2+bc\alpha^2+\alpha^2\beta^2)$
" c " " $\alpha^2\beta^2\sigma:(ac\beta^2+bc\alpha^2+\alpha^2\beta^2)$.

Im Zeittheilchen dt drängt zum Sinken erstlich der Rest der Hemmungssumme, $c-\sigma$, dann aber auch das Wieder-Aufstreben von a und b. Dieses zwar wirkt zunächst nur gegen c, allein dadurch wird die Spannung von c vermehrt, und durch seinen Widerstand wirft es den erlittenen Druck auf a und b zurück. Ueberhaupt kann das Sinken von c wohl beschleunigt werden, aber dann muſs auch das Sinken von a und b rascher gehn, denn die einmal in den Kräften gegründeten Hemmungsverhältnisse können nicht verletzt werden. Nun beträgt das Wieder-Aufstreben von a und b so viel als ihr Gehemmtes unter dem statischen Puncte; und da sie von

Anfang an schon auf dem Puncte waren, zu dem sie zurückkehren müssen, so ist ihr ganzes Gehemmtes gleich ihrem Wieder-Aufstreben. Folglich kommt hinzu die Kraft $\frac{(ac\beta^2+bc\alpha^2)\sigma}{ac\beta^2+bc\alpha^2+\alpha^2\beta^2}$, und wir haben die Gleichung $\left(c-\sigma+\frac{(ac\beta^2+bc\alpha^2)\sigma}{ac\beta^2+bc\alpha^2+\alpha^2\beta^2}\right)dt=d\sigma$.

Es sey $1-\frac{ac\beta^2+bc\alpha^2}{ac\beta^2+bc\alpha^2+\alpha^2\beta^2}=\frac{\alpha^2\beta^2}{ac\beta^2+bc\alpha^2+\alpha^2\beta^2}=q$,

so ist $(c-q\sigma)dt=d\sigma$

woraus $t=\frac{1}{q}log.\frac{c}{c-q\sigma}$

und $\sigma=\frac{c}{q}(1-e^{-qt})$

Wofern keine mechanische Schwelle eintritt: so geht nach diesem Gesetze das Sinken fort, bis die ganze Hemmungssumme niedergedrückt ist. Denn so lange sich von ihr noch etwas vorfindet, muſs dasselbe auf alle Vorstellungen vertheilt werden. Erst wann nichts mehr zu vertheilen ist, können a und b um so viel steigen, als um wie viel sie c sinken machen.

Man setze also in dem Ausdrucke für t, $\sigma=c$; so kommt

$$t=\frac{1}{q}log.\frac{1}{1-q}$$

für die Zeit, während welcher jenes Gesetz bestehen kann. Es ist $\frac{1}{q}log.\frac{1}{1-q}=1+\frac{1}{2}q+\frac{1}{3}q^2+\frac{1}{4}q^3+\ldots$ daher man leicht übersieht, wie diese Zeit um so kleiner ist, je kleiner q, das heiſst, je gröſser c, denn der Zähler von dem Bruche q ist die Verhältniſszahl der Hemmung für c. Da q nie $=1$ seyn kann, so ist auch diese Zeit allemal endlich. Es ist merkwürdig, daſs sich die früher vorhandenen Vorstellungen nur um so kürzere Zeit niederdrükken lassen, je stärker der Druck ist.

Nachdem nun der Hemmung Genüge geschehn, kann c nicht länger a und b zum Sinken zwingen. Das heiſst,

sie steigen, wie wenn c nicht wäre, nach ihrem eigenen Gesetze; um wie viel aber beyde zusammengenommen steigen, um so viel muſs c sinken. (Nämlich sie steigen zu ihrem statischen Puncte; dieser aber freylich hängt von c ab, wofern nicht, wie hier angenommen, c auf der statischen Schwelle, oder darunter ist.)

Die Entfernung vom statischen Puncte bestimmt in jedem Augenblicke die Kraft und Geschwindigkeit des Steigens. Die anfängliche Entfernung ergeben die Ausdrücke für das Gehemmte von a und b, wenn darin $\sigma = c$ gesetzt wird. Also für a ist diese Entfernung $= ac^2\beta^2 : (ac\beta^2 + bc\alpha^2 + \alpha^2\beta^2)$. Sie heiſse S'; und nach einer Zeit des Steigens $= t'$, habe sich von a wieder erhoben das Quantum σ'. So ist jetzt die Entfernung vom statischen Puncte $= S' - \sigma'$, und hieraus die Zunahme des Steigens

$$d\sigma' = (S' - \sigma')\, dt'$$

woraus $t' = \log.\dfrac{S'}{S' - \sigma'}$, $\sigma' = S'(1 - e^{-t'})$.

Es muſs nun auch b nach einem ganz ähnlichen Gesetze steigen, c aber nach demselben sinken. Folglich tritt auch hier, wie die Formeln zeigen, das Gleichgewicht nie vollkommen ein, obgleich sehr bald beynahe; die frühern Vorstellungen behalten immer noch eine geringe Bewegung des Steigens, die späteren des Sinkens. —

Zu einem Beyspiele sollen einige Zahlen aus §. 69. verhelfen. Es sey $a = b = 1$, also $\alpha^2 = 1{,}5625$; $\alpha^2\beta^2 = 2{,}4414..$; auch sey $c = \frac{1}{2}$, also $q = \dfrac{2{,}4414..}{1{,}5625 + 2{,}4414..}$ $= 0{,}61..$ und $t = 1{,}54..$ Um diese Zeit ist von a gehemmt $\dfrac{0{,}39..}{4}$, nahe 0,1; von b eben so viel; von c wenig über 0,3. Jetzt erheben sich a und b, um das verlorne Zehntel wieder zu gewinnen; unterdessen wird c zwey Zehntel (beynahe) verlieren, und dann auf der Schwelle seyn, wohin es jedoch nie völlig gebracht wird; obgleich es in statischer Hinsicht unter der Schwelle ist,

und selbst von noch nicht verschmolzenen *a* und *b* sehr bald würde zur Schwelle getrieben seyn, wäre es gleichzeitig mit *a* und *b* ins Bewufstseyn gekommen. (Man sehe §. 75.) — Vielleicht ist nicht überflüssig zu erinnern, dafs *a* und *b* ein Zehntel verlieren, nachdem schon ihre eigne gegenseitige Hemmung so gut als vollbracht war; das heifst, nachdem sie schon halb gehemmt waren. Also ihr niedrigster Stand ist $=0,4$; von da an erheben sie sich wieder auf den vorigen Stand $=0,5$.

§. 78.

Auf die mechanische Schwelle wird *b* getrieben werden, wofern das, was von *b* zu hemmen ist, dem Reste von *b* aus der frühern Hemmung eher gleich wird, als die Zeit $t=\frac{1}{q}\,log.\frac{1}{1-q}$ abgelaufen ist. Es sollte von *b* gehemmt werden die Gröfse $bc\alpha^2\sigma:(ac\beta^2+bc\alpha^2+\alpha^2\beta^2)$. Nach Ablauf der eben erwähnten Zeit ist $\sigma=c$. Gesetzt nun, es sey $bc^2\alpha^2:(ac\beta^2+bc\alpha^2+\alpha^2\beta^2)$ gerade gleich dem Reste von *b* aus der frühern Hemmung: so wird dieser Rest eben in dem Augenblicke völlig gehemmt seyn, da *b* sammt *a* wiederum beginnt zu steigen. Also stöfst gleichsam *b* nur augenblicklich an die Schwelle, ohne auf derselben zu verweilen. Dieser Fall liegt in der Mitte zwischen den beyden, da die Schwelle nicht berührt wird, und da die Verweilung auf derselben ein neues Gesetz für den Fortgang der Hemmung herbeyführt. Von hier also müssen die genauern Betrachtungen der mechanischen Schwelle ausgehn.

Der Rest von *b* aus der frühern Hemmung ist $=\frac{bb}{a+b}$ nach §. 44. Ihm soll die Gröfse $bc^2\alpha^2:(ac\beta^2+bc\alpha^2+\alpha^2\beta^2)$ gleich seyn. Wir haben also

$$\frac{b}{a+b}=\frac{c^2\alpha^2}{ac\beta^2+bc\alpha^2+\alpha^2\beta^2}$$

und daraus

$$c^2-c\,.\frac{b(a\beta^2+b\alpha^2)}{(a+b)\alpha^2}=\frac{b\beta^2}{a+b}$$

Um

Um sich unter den Bedeutungen, welche diese Formel annehmen kann, eher zu orientiren, setze man für c^2 den Werth $\frac{b^2 a}{a+b}$, wegen der Voraussetzung, daſs es auf der statischen Schwelle oder unter derselben sey. Alsdann läſst sich durch $\frac{b}{a+b}$ dividiren; und man sieht auf den ersten Blick so viel, daſs $ab > \beta^2$ seyn muſs. Bey Vergleichung des Täfelchens im §. 69. zeigt sich, daſs diese Bedingung ungefähr bey $\frac{b}{a} = x = 0{,}3$ anfängt in Erfülllung zu gehn.

Es sey nun des Beyspiels wegen $a = 10$, $b = 2$; demnach $\alpha = 10{,}32$; $\beta = 3{,}61$; $\alpha^2 = 106{,}5$; $\beta^2 = 13{,}032$; so findet sich $c = 1{,}766..$, welches der Forderung entspricht, neben a und b unter der statischen Schwelle zu seyn. Denn man nehme b zum Maaſse der Gröſsen, so ist $b = 1$, $a = 5$, $c = 0{,}883..$; aber nach §. 49. würde schon $c = 0{,}91..$ zur Schwelle sinken.

Demnach ist es möglich, und es kann selbst ziemlich viele Fälle geben, da die dritte, hinzukommende Vorstellung, neben zwey frühern (sogar wenn sie unverschmolzen wären) zur statischen Schwelle getrieben wird; und dennoch im Stande ist, während ihres Sinkens, die schwächere der frühern zuvor auf die mechanische Schwelle zu bringen; und selbst sie dort eine kurze Zeit lang aufzuhalten. Denn während das berechnete c, nur b an die Schwelle anstoſsen macht, würde ein anderes, um ein weniges stärkere, z. E. $c = 0{,}9$, eine kurze Verweilung auf der mechanischen Schwelle bewirkt haben. — In der That ist die Sphäre dieser Möglichkeit noch um Etwas gröſser, als wir sie hier obenhin bezeichnet haben. Denn die Schwellenformel $c = b\sqrt{\frac{a}{a+b}}$ gilt für unverschmolzene Vorstellungen; aber a und b sind verschmolzen, und neben ihnen ist auch ein etwas gröſseres c auf der statischen Schwelle; welches wir annah-

men, damit durch das Hinzukommen des c der statische Punct von a und von b nicht möge verrückt werden.

§. 79.

Zweyerley ist noch übrig: erstlich, das Gesetz zu bestimmen, nach welchem sich während der Zeit, da eine Vorstellung auf der mechanischen Schwelle verweilt, die übrigen bewegen; zweytens, die beschränkende Voraussetzung, dafs c auf der statischen Schwelle oder darunter sey, zurückzunehmen, und die Folgen davon zu erörtern.

Ruhet b auf der mechanischen Schwelle, so liegt eben darin der Unterschied dieser Schwelle von der statischen, dafs nun gleichwohl b nicht aufhört, Einflufs zu haben auf das was im Bewufstseyn vorgeht. Denn wie weit es von seinem statischen Puncte entfernt ist, um so weit vermag es, sich wieder zu erheben, wenn schon nicht plötzlich, sondern erst nach vorgängigem ferneren Sinken der übrigen Vorstellungen. Der ganze Unterschied seiner jetzigen Wirksamkeit von jener, da es noch selbst im Sinken begriffen war, ist nur dieser, dafs es zuvor an Spannung zunahm, indem es tiefer sank; jetzt hingegen übt es einen gleichbleibenden Druck, so lange bis es sich von der mechanischen Schwelle wieder erheben kann.

Um hiernach die Formel des §. 77., nämlich

$$(c-q\sigma)dt=d\sigma,$$

abzuändern, bedenke man, dafs q aus drey Theilen besteht, unter welchen einer die Wirksamkeit von a, ein andrer die von b ausdrückt. Der letztre wird offenbar jetzt constant, und hängt nicht mehr von σ ab. Alles Constante (welches näher zu bestimmen noch vorbehalten bleibt) mag mit c zu Einer Gröfse zusammengefafst werden, welche C heifse. Auch sey das übrigbleibende Veränderliche $=q'\sigma$, so wird die Formel

$$(C-q'\sigma)dt=d\sigma$$

woraus man sieht, dafs das Bewegungsgesetz mit geringer Veränderung dasselbe ist wie zuvor. Um aber zu-

erst die Zeit zu finden, wann b auf die mechanische Schwelle gesunken, nehme man erst aus §. 77. das von b Gehemmte; dieses dem Rest $\frac{bb}{a+b}$ gleich gesetzt, giebt $\sigma = \frac{b^2(ac\beta^2+bc\alpha^2+\alpha^2\beta^2)}{(a+b).bc\alpha^2}$, welcher Werth von σ zu substituiren ist in die Formel $t = \frac{1}{q} log. \frac{c}{c-q\sigma}$. Hiedurch beschränkt sich die Anwendung des vorigen Bewegungsgesetzes, und ergiebt sich der Anfang des jetzigen.

Diejenige Zeit, welche von diesem Anfangspuncte verläuft, wollen wir, zum Unterschiede von der vorigen, mit t' bezeichnen, und daher die schon gegebene Formel nun so schreiben

$$(C-q'\sigma)dt' = d\sigma$$

woraus zunächst $t' = -\frac{1}{q'} log.(C-q'\sigma) + Const.$

Damit die Constante bestimmt werde, setzen wir zuvörderst den Werth von σ für $t'=0$, nämlich

$$\frac{b^2(ac\beta^2+bc\alpha^2+\alpha^2\beta^2)}{(a+b).bc\alpha^2} = \Sigma,$$

so wird $0 = -\frac{1}{q'} log.(C-q'\Sigma) + Const.$, und folglich

$$t' = \frac{1}{q'} log. \frac{C-q'\Sigma}{C-q'\sigma}.$$

Hieraus erfährt man das Ende des jetzigen Bewegungsgesetzes, oder die Zeit, wann b sich wiederum von der Schwelle erhebt, indem man $\sigma = c$ setzt. Denn nicht eher kann sich b erheben, als bis nichts mehr zu hemmen da ist; indem, hätte sich vorher b nur im geringsten gehoben, es sogleich wiederum durch ein endliches Quotum der Hemmungssumme würde niedergedrückt seyn. Nachdem aber diese gesunken, steigt nothwendig b, wie schon gezeigt, zu seinem statischen Puncte, als ob ihm keine Kraft entgegenwirkte. Dasselbe gilt von a; sie beginnen ihre Erhebung zugleich, und können sie niemals ganz vollenden. —

Nun haben wir noch C und q' zu bestimmen. Man überlege, wie σ vertheilt wird, während b auf der mechanischen Schwelle verharrt. Nur unter a und c kann es vertheilt werden; also entsteht hier eine ähnliche Beschleunigung plötzlich, wie im §. 75. bemerkt. Ferner, die Verschmelzungshülfe des b kann dem a nicht mehr zu Statten kommen, da von b nichts mehr zu hemmen ist, allemal aber das Helfende einen Theil des Leidens von dem, welchem es hilft übernehmen muſs. Also a und c theilen ganz nach ihrem ursprünglichen Hemmungsverhältnisse das Quantum der Hemmungssumme, welches in diesem Zeitraume sinkt. Dadurch wird a verhältniſsmäſsig mehr und schneller angespannt, als vorhin; und die Kraft seines Wiederaufstrebens folgt jetzt einem neuen Gesetze. Aber von dieser Kraft ist derjenige Theil constant, der durch das Sinken des a, bevor b die Schwelle erreichte, gebildet worden. Diesen finden wir, indem wir Σ statt σ in den Werth des von a Gehemmten setzen (§. 77.); es ist also derselbe $=\frac{a\beta^2 b}{(a+b)\alpha^2}$. Dazu muſs addirt werden das gleichfalls constante Gehemmte von b, nämlich der ganze Rest aus der fühern Hemmung, $=\frac{b^2}{a+b}$; dies giebt $\frac{ba\beta^2+b^2\alpha^2}{(a+b)\alpha^2}$. Hiezu kommt endlich noch c, als Hemmungssumme; so bilden diese drey Theile zusammen die constante Kraft, welche die Bewegung verursacht, $=c+\frac{ba\beta^2+b^2\alpha^2}{(a+b)\alpha^2}$. Mit dieser constanten Kraft ist nun noch die veränderliche verbunden; und sie ist = der hinzukommenden Spannung von a seit völliger Hemmung von b, weniger σ. Wegen der Vertheilung des Gehemmten zwischen a und c, finden wir die hinzukommende Spannung von a, wenn wir mit dem Bruche $\frac{c}{a+c}$ dasjenige multipliciren, was gehemmt worden, seit b die Schwelle erreicht hat; nämlich $\sigma-\Sigma$. Die so entstehende Gröſse $\frac{(\sigma-\Sigma)c}{a+c}$ zerle-

gen wir noch in den constanten Theil $\frac{-\Sigma c}{a+c}$ und den veränderlichen $\frac{c\sigma}{a+c}$. Jener mufs der obigen constanten Kraft beygefügt werden, dieser dem veränderlichen $-\sigma$. So kommt endlich

$$C = c + \frac{ba\beta^2 + b^2\alpha^2}{(a+b)\alpha^2} - \frac{\Sigma c}{a+c}$$

$$\text{und } q' = 1 - \frac{c}{a+c} = \frac{a}{a+c}.$$

§. 80.

Drey verschiedene Zeiträume, jeden mit einem eigenen Bewegungsgesetze, haben wir schon unterschieden; einen vor dem Sinken auf die mechanische Schwelle, den zweyten während der Verweilung auf derselben, den dritten, unendlich langen, während der Wieder-Erhebung von dieser Schwelle. Diesen Zeiträumen allen geht ein vierter, oder, wenn man will, ein erster voran, wofern c nicht neben a und b auf, oder unter der statischen Schwelle ist. Alsdann wird allemal der statische Punct von a und b erniedrigt; und so weit sinken diese Vorstellungen, ohne durch ihr Aufstreben in das Hemmungsgesetz auf die vorhin beschriebene Art einzugreifen.

Man mufs also damit anfangen, diesen ersten Zeitraum zu berechnen. Das geschieht mittelst der Formel $t = log. \frac{S}{S-\sigma}$, (§. 74.), indem für σ dasjenige Quantum der Hemmungssumme gesetzt wird, welches von allen Vorstellungen zusammengenommen mufs gesunken seyn, wann a und b bey ihrem statischen Puncte anlangen. Wir nehmen vorläufig an, beyde kommen zugleich auf diesen Punct; die Abänderungen wegen des Gegentheils sollen an einem Beyspiel gezeigt werden. Der erwähnte Werth von σ sey $= \Sigma^0$.

Hierauf beginnt die zweyte, jetzt mit t' zu bezeichnende Zeit, bis b die mechanische Schwelle erreicht. War die anfängliche Hemmungssumme $= S$, so ist jetzt

von derselben noch übrig $S-\Sigma^0$. Was aber in der Zeit t' sinken wird, ist auszudrücken durch $\sigma-\Sigma^0$. Dasselbe wird sich in den gehörigen Verhältnissen vertheilen; also wird (nach §. 77., nur $\sigma-\Sigma^0$ statt σ gesetzt) im Verlauf der Zeit t', wenn $ac\beta^2+bc\alpha^2+\alpha^2\beta^2=D$,

von a gehemmt seyn $ac\beta^2(\sigma-\Sigma^0):D$
" b " " $bc\alpha^2(\sigma-\Sigma^0):D$
" c " " $\alpha^2\beta^2(\sigma-\Sigma^0):D$

Demnach wird

$$\left[S-\Sigma^0-(\sigma-\Sigma^0)+\frac{(ac\beta^2+bc\alpha^2)(\sigma-\Sigma^0)}{D}\right]dt'=d\sigma$$

oder, indem völlig wie oben $q=\frac{\alpha^2\beta^2}{D}$,

$$\left(S-\frac{ac\beta^2+bc\alpha^2}{D}.\Sigma^0-q\sigma\right)dt'=d\sigma.$$

Es sey noch zur Abkürzung $S-\frac{ac\beta^2+bc\alpha^2}{D}.\Sigma^0=S'$,

so wird $t'=-\frac{1}{q}log.(S'-q\sigma)+Const.$

und weil für $t'=0$, $\sigma=\Sigma^0$,

$$t'=\frac{1}{q}log.\frac{S'-q\Sigma^0}{S'-q\sigma}=\frac{1}{q}log.\frac{S-\Sigma^0}{S'-q\sigma}$$

woraus, Falls b nicht zur mechanischen Schwelle sinkt, die Zeit bis zum Steigen gefunden wird durch Substitution von S für σ.

Im entgegengesetzten Falle wird zuvor der frühere Rest von b, oder $\frac{bb}{a+b}=\frac{bc\alpha^2}{D}(\Sigma^0+\sigma-\Sigma^0)$, indem die Hemmung sowohl während t als während t' immer nach einerley Verhältniſs fortgeschritten ist; oder es ist

$$\sigma=\frac{bD}{(a+b)c\alpha^2}=\Sigma'.$$

Es schlieſst sich also die zweyte Zeit mit

$$t'=\frac{1}{q}log.\frac{S'-q\Sigma^0}{S'-q\Sigma'}.$$

Nun beginnt die dritte Zeit $=t''$ während der Verweilung auf der mechanischen Schwelle. Von der Hemmungssumme ist noch übrig $S-\Sigma'$; in der Zeit t'' wird

sinken $\sigma-\Sigma'$. Von a und b zusammengenommen ist in der Zeit t' gehemmt $\frac{(ac\beta^2+bc\alpha^2)(\Sigma'-\Sigma^0)}{D}$. Von a wird während t'' gehemmt $\frac{(\sigma-\Sigma')c}{a+c}=\frac{\sigma c}{a+c}-\frac{\Sigma' c}{a+c}$. Es sey nun $S+\frac{(ac\beta^2+bc\alpha^2)(\Sigma'-\Sigma^0)}{D}-\frac{\Sigma' c}{a+c}=S''$, und $1-\frac{c}{a+c}=q'$, so ist

$$(S''-q'\sigma)dt''=d\sigma,$$

$$\text{und } t''=-\frac{1}{q'}log.(S''-q'\sigma)+Const.$$

weil aber für $t''=0$, $\sigma=\Sigma'$, so wird

$$t''=\frac{1}{q'}log.\frac{S''-q'\Sigma'}{S''-q'\sigma}$$

Für das Ende der Zeit t'' ist hierin $\sigma=S$, und alsdann beginnt die vierte, unendliche Zeit der Annäherung zum statischen Puncte.

Um Beyspiele zu haben, vollenden wir die im §. 69. geführten statischen Berechnungen. Es sey $a=b=c=1$. Demnach hier $S=1$; (nämlich die Hemmungssumme zwischen a und b war schon gesunken, und die ganze jetzige Bewegung hängt ab von dem hinzukommenden c, — obgleich oben die statischen Puncte mit Hülfe des ganzen Gegensatzes zwischen a, b, und c mufsten bestimmt werden). Ferner Σ^0 zu finden, mufs man erst überlegen, wie weit a und b zu sinken hatten, um auf ihren jetzigen statischen Punct zu kommen. Der frühere war $=0,5$; der jetzige ist nach §. 69. eine Hemmung $=0,5614$; also um 0,0614 mufsten sie sinken. Dies verhält sich zu dem, was gleichzeitig von c hat sinken müssen, wie $\alpha^2:\alpha^4$ (indem wegen $a=b$ auch $\alpha=\beta$) oder wie $1:\alpha^2=1:1,5625$. Also das Gehemmte von c bis dahin beträgt 0,0959... Nun $0,0614+2+0,0959=\Sigma^0$, oder $\Sigma^0=0,2187$... Hieraus $S-\Sigma^0=0,7812$... und $t=log.\frac{1}{0,7812}=log.nat.10000-log.nat.7812=0,2469$.. Dies ist die erste Zeit. —

Weiter, $q=\frac{\alpha^2}{2+\alpha^2}=0{,}4386..$; $S'=1-\frac{2}{2+\alpha^2}.\Sigma^0$ $=0{,}8772...$ Nun kann b nicht auf die mechanische Schwelle kommen; denn der Ausdruck des von b Gehemmten ist $\frac{\sigma}{2+\alpha^2}=\frac{\sigma}{3{,}5..}$, wird hierin $\sigma=S=1$, so ist jenes Gehemmte nahe $=\frac{2}{7}<\frac{1}{2}$, welches letztre den Rest von b aus der frühern Hemmung ausmacht. Also setzen wir gleich nebst dem gefundenen q und S' auch S für σ in die Gleichung für t', und erhalten $t'=1{,}316..$ Dies ist die zweyte Zeit. Eine dritte der Verweilung auf der Schwelle fällt hier weg, indem nun sogleich die unendliche Zeit des Steigens beginnt. Es ist $t+t'$ $=1{,}563$; in dieser Zeit sinkt jetzt die ganze Hemmungssumme, wozu sonst unendliche Zeit nöthig ist. Der niedrigste Stand von a und von b ist nach der obigen Bemerkung nahe $=1-(\frac{1}{2}+\frac{2}{7})=\frac{3}{14}$; ihm gleichzeitig ist von c noch $1-\frac{3}{7}=\frac{8}{14}$ im Bewufstseyn; von hier an mufs aber c doppelt so schnell sinken, als a und b steigen.

Zweytens sey $a=1$; $b=0{,}7$; $c=1$; demnach $S=1$; um aber Σ^0 zu finden, müssen wir zuerst die frühere Hemmung von a und b betrachten. Von a war gehemmt $\frac{0{,}49}{1{,}7}$; von b $\frac{0{,}7}{1{,}7}$; jenes $=0{,}28823..$ dieses $=0{,}41177..$ Da nun c hinzukommt, so ist nach §. 69. von a zu hemmen 0,48814; von b, 0,50317... Die Differenzen sind, für a, 0,1999; für b, 0,0914. Hier zeigt sich, dafs nicht zugleich a und b auf ihren neuen statischen Punct von dem vorigen herabsinken; denn gewifs verliert eher b die kleine Gröfse 0,0914, als a um 0,1999 herabsinkt. Deshalb erstreckt sich jetzt die erste Zeit nur bis dahin, wo b seinen statischen Punct erreicht; alsdann folgt eine einzuschaltende Zeit, bis auch a den seinigen antrifft. Was b verliert, verhält sich zu dem was a verliert, wie $b\alpha^2 : a\beta^2=1{,}016 : 0986$; also während von b, 0,0914, wird von a gehemmt 0,0887. Was a verliert,

verhält sich zum Verluste von c wie $ac:\alpha^2=1:1,452$; also während von a, 0,0887, wird von c gehemmt 0,1288. Demnach ist $\Sigma^0=0,0914+0,0887+0,1288=0,3089$; und $S-\Sigma^0=0,691$. Daraus $t=log.nat.\frac{1000}{691}=0,369..$ Dies ist die erste Zeit. In der nächsten einzuschaltenden Zeit ist die hemmende Kraft $=S-\sigma+\frac{bc\alpha^2(\sigma-\Sigma^0)}{D}$, daher setze man $S-\frac{bc\alpha^2}{D}\Sigma^0=S'$, und $1-\frac{bc\alpha^2}{D}=q$, so ist $S'=1-0,09143=0,9085..$ und $q=0,704..$ Am Schlusse dieser Zeit soll von a gehemmt seyn 0,1999, wofür füglich 0,2 kann gesetzt werden; gleichzeitig damit ist nach obigen Verhältnissen von b gesunken 0,2061.. und von c gehemmt 0,2904; zusammen $=0,6965$ $=\Sigma'$. Hieraus findet sich in Verbindung mit S' und q die einzuschaltende Zeit; sie ist $=0,714..$ Nach Verlauf derselben beginnt derjenige Zeitraum, in welchem a und b zusammen wirken, um die Hemmung zu beschleunigen; die obige zweyte Zeit, zu deren Berechnung wir nun noch einmal die Formel, wodurch die eingeschaltete bestimmt wurde, aber mit andern Bedeutungen von S' und q, von Σ^0 und Σ', anwenden. Was so eben Σ' war, wird jetzt Σ^0, also $\Sigma^0=6965$. Zu S' muſs jetzt das im verflossenen Zeitraume von b gehemmte mit gerechnet werden; denn es wirkt fortdauernd als eine constante Kraft. Dieses beträgt $0,2061-0,0914=0,1147$. Auſserdem können wir den Formeln folgen. Demnach wird $S'=0,7087$; und $q=0,4169$. Endlich $\Sigma'=0,974..$ Daraus $t'=0,777..$ Dies ist die zweyte Zeit, nach obiger Benennung. Um die dritte Zeit, oder t'' zu berechnen, muſs wiederum, und aus dem schon angegebenen Grunde, zu S'' die Gröſse 0,1147 addirt werden. Es findet sich $S''=0,790..$; $q'=0,5$; und hieraus $t''=0,087..$ Dies ist die dritte Zeit, die der Verweilung von b auf der mechanischen Schwelle; worauf die vierte, unendliche, des Steigens folgt. Um zu sehen, wie lange Zeit die Hemmungssumme

braucht, um ganz zu sinken, addiren wir die verschiedenen Zeiten. Wir fanden

die erste Zeit	$=0{,}369$
die eingeschaltete	$=0{,}714$
die zweyte	$=0{,}777$
die dritte	$=0{,}087$
deren Summe	$=1{,}947$

Hiemit läſst sich das vorige Beyspiel vergleichen. Beydemal war die Hemmungssumme $=1$, aber der Unterschied, daſs dort $b=1$, hier $b=0{,}7$; hat die Zeit des Sinkens der Hemmungssumme von 1,563 bis auf 1,947 verlängert. Der Grund ist nicht schwer zu finden. Die hemmenden Kräfte sind hier schwächer als oben. Gleich die erste Zeit findet sich hier in einem etwas gröſsern Verhältnisse gegen das Gehemmte vermehrt, als dort. In der eingeschalteten aber wirkte vollends nur b allein zum schleunigern Sinken, indem a noch nicht seinen statischen Punct erreicht hatte, also auch den Drang zum Sinken noch nicht vermehren konnte. Hingegen im ersten Beyspiele waren gleich am Ende der ersten Zeit a und b zugleich auf ihrem statischen Puncte, und widerstrebten gemeinschaftlich dem Uebermaaſse der Hemmung, wodurch sie unter derselben herabgedrückt wurden. Dazu kommt noch die Zeit der Verweilung auf der Schwelle, während welcher die Spannung von b nicht mehr anwachsen konnte. Dieses alles muſste in dem zweyten Beyspiele die Bewegung um etwas langsamer machen.

Vergleichen wir aber auch noch die Zeiten mit dem was in ihnen gehemmt wird! Dazu ist nur nöthig, die Differenzen $\Sigma'-\Sigma^0$ den Zeiten gegenüber zu stellen.

Zu	der	Zeit	0,369	gehört	das	Gehemmte	0,309
ꞏ	ꞏ	ꞏ	0,714	ꞏ	ꞏ	ꞏ	0,387
ꞏ	ꞏ	ꞏ	0,777	ꞏ	ꞏ	ꞏ	0,278
ꞏ	ꞏ	ꞏ	0,087	ꞏ	ꞏ	ꞏ	0,025

Hier ist zwar im Allgemeinen noch immer etwas von allmählig verminderter Geschwindigkeit zu bemerken, aber auch etwas scheinbar unregelmäſsiges, welches von

den verschiedenen Bewegungsgesetzen herrührt, die nach einander eintreten, und den gleichförmigen Lauf des Ereignisses nicht weniger als viermal abbrechen.

Man begreift leicht, dafs diese so merkwürdigen Abänderungen der einmal vorhandenen Regel der Bewegung, sich noch sehr vervielfältigen müssen, wofern mehr als drey Vorstellungen im Spiele sind. So oft eine davon ihren statischen Punct, oder die mechanische Schwelle erreicht, ändert sich das Gesetz des Fortgangs der Bewegung.

Wir wollen uns darüber eben so wenig in Untersuchung einlassen, als über die Frage: was geschehen müsse, wenn *c* früher eintrete, als *a* und *b* ihre Hemmung unter einander vollendet haben? Nämlich vollendet bis auf einen unbedeutenden Rest, da das eigentliche Ende nie eintritt, wenn sie sich selbst überlassen bleiben. — Dergleichen Fälle liegen in der Mitte zwischen dem eben abgehandelten, und dem gleichzeitigen Zusammentreffen dreyer Vorstellungen. Die mechanische Schwelle wird alsdann seltener erreicht, und die Verweilung auf derselben verkürzt.

Endlich möchte man noch fragen, ob nicht ein hinreichend starkes *c* im Stande seyn könne, sowohl *a* als *b* auf die mechanische Schwelle zu treiben? Die Antwort hängt von der Betrachtung der Hemmungssumme ab. Ist *c* gröfser als *a*, so ist es in der Regel selbst nicht mit in der Hemmungssumme. Vielmehr ist diese alsdann $=a$; weil der frühern Hemmung die Summe $=b$ zugehörte. Nun kann *a* niemals ganz niedergedrückt werden; denn gesetzt, *a* und *b* seyen zugleich auf der mechanischen Schwelle, so tragen sie die ganze Hemmungssumme allein; aber dieses ist nicht möglich, da nothwendig auch von *c* etwas mufs gehemmt seyn.

Ganz anders jedoch wird sich dies verhalten, wenn man übergehn will zu der Annahme, dafs nach *c* noch eine Reihe anderer Vorstellungen, *d*, *e*, *f*, u. s. w. successiv hinzutrete. Dadurch wird die Hemmungssumme

unfehlbar bedeutend wachsen; es muſs aber *a* von jeder neu hinzukommenden leiden; und da es vorhin schon der mechanischen Schwelle nahe war, kann es ohne Zweifel sehr leicht vollends auf dieselbe getrieben werden, gesetzt auch, daſs keine der hinzukommenden stark genug sey, um *a* und vielleicht selbst um *b* auf die statische Schwelle zu bringen. Während also jene Reihe von Vorstellungen noch in ihrem Verlauf begriffen ist, werden *a* und *b* fortwährend auf der mechanischen Schwelle bleiben; dennoch aber, nachdem die Reihe zu Ende ist, sehr bald sich von selbst wieder ins Bewuſstseyn erheben. So etwas ereignet sich zu jeder Stunde in jedem Menschen, nur nach einem weit vergröſserten Maaſsstabe, bey jeder Störung in einem Geschäffte, das man vergiſst, so lange die Störung dauert, und wieder ergreift, sobald sie beseitigt ist. Das unangenehme Gefühl der Störung, welches, wenn es heftig ist, im ersten Augenblicke gleich den Organismus in Mitleidenschaft zieht, und dann den Affect des Schrecks erzeugt, — rührt her von der Gewalt, womit die zur mechanischen Schwelle getriebenen Vorstellungen, deren man sich nicht bewuſst ist, sich denen widersetzen, durch welche sie verdrängt werden. Wirkten die Vorstellungen auf der statischen Schwelle eben so wie die auf der mechanischen: so würde der Mensch sein Daseyn nicht aushalten können.

Drittes Capitel.

Von wiedererweckten Vorstellungen, nach der einfachsten Ansicht.

§. 81.

Kaum bedarf es der Erinnerung, daſs das zuletzt betrachtete Ereigniſs noch von andern wichtigen Folgen be-

gleitet seyn müsse, wofern man nur die sehr natürliche Voraussetzung hinzudenkt, daſs wohl mehrere ältere Vorstellungen, wo nicht im Bewuſstseyn, so doch im Gemüthe vorhanden seyn mögen. Um allzu groſse Schwierigkeiten zu vermeiden, wollen wir annehmen, es seyen dergleichen neben *a* und *b* auf der statischen Schwelle; die also nur durch *a* und *b* zurückgehalten sind, und sich sogleich regen müssen, wofern die entgegenwirkenden von einer fremden Gewalt leiden.

Es mögen sich drey Vorstellungen mit einander im Gleichgewichte befinden. Sinken zwey davon unter ihren Gleichgewichtspunct hinab: so kann die dritte gerade um so viel, als jene zusammengenommen verlieren, sich wieder erheben. Die Hemmungssumme wird dabey nur anders vertheilt. — Daſs eine Vorstellung, welche steigen kann, auch steigen werde, leidet keinen Zweifel; jedoch giebt es ein Gesetz, nach welchem sie sich allmählig erhebt, mit abnehmender Geschwindigkeit, weil, je höher sie sich schon gehoben, um so kleiner die Nothwendigkeit wird, ihren Zustand zu verändern, um sich vollends ins klare Bewuſstseyn aufzurichten. Plötzlich können die dazu nöthigen Uebergänge aus einem Zustande in den andern, eben so wenig geschehn, als eine Hemmungssumme plötzlich sinkt, das heiſst, als die gehörige Verdunkelung des Vorstellens sogleich vollständig eintritt, indem der Grund dazu vorhanden ist. — Angenommen, die Vorstellung H sey völlig niedergedrückt; auf einmal verschwinde alle Hemmung; nach einer Zeit t habe sich erhoben das Quantum h: so ist $dh = (H-h)dt$, also $t = log.\frac{H}{H-h}$; $h = H(1-e^{-t})$. Verschwindet aber nicht alle Hemmung: so giebt es für die Vorstellung H einen Punct, bis zu welchem ihr gestattet ist zu steigen. Derselbe sey H'; so ist $dh = (H'-h)dt$; $t = log.\frac{H'}{H'-h}$, $h = H'(1-e^{-t})$. Man bemerke wohl, daſs in diesen Ausdrücken die Stärke der

Vorstellung *H* gar nicht vorkommt; Falls daher *H'* nicht von *H* bestimmt wird, so ist das Steigen dieser Vorstellung von ihrer eignen Stärke völlig unabhängig.

In diesem Falle befindet sich die Vorstellung *H*, wenn sie darum, und so weit sich zu erheben sucht, weil und wie weit die andern, von denen sie gehemmt war, niedersinken. Das Gesetz eines solchen Steigens macht den Gegenstand unsrer nächsten Untersuchung aus.

§. 82.

Neben den Vorstellungen *a* und *b* können viele Vorstellungen, die ehemals mit ihnen im Conflict waren, zur Schwelle gesunken seyn. Alle diese regen sich sogleich, wenn eine neu hinzukommende *a* und *b* sinken macht. Aber wie sie sich regen, treten sie theils unter einander, theils gegen die hinzukommende, in gegenseitige Hemmung; so daſs diejenigen kaum merklich steigen können, welche auf solche Weise bedeutenden Hindernissen entgegengehn. — Um das Einfachste, und zugleich für die aufstrebende Vorstellung Vortheilhafteste vorauszusetzen, wollen wir annehmen, es sey nur Eine, und zwar der neu hinzukommenden völlig gleichartige, neben *a* und *b* auf der statischen Schwelle; diese trete nun, frey von den erwähnten Hindernissen, wieder ins Bewuſstseyn. Also z. B. eine zuvor gesehene Farbe, ein früher gehörter Ton, woran eben jetzt nicht gedacht wurde, erscheint oder erklingt von neuem; die Frage ist, wie die ältere Vorstellung nun der gleichartigen neuen entgegenkommen werde?

Die ältere, sich erhebende Vorstellung heiſse *H*. Sie sucht nach dem, im vorigen §. angegebenen Gesetze den Punct zu erreichen, bis zu welchem sie ungehindert steigen kann. Aber dieser Punct ist veränderlich; denn er hängt ab vom Sinken jener beyden, *a* und *b*. Die veränderliche Entfernung dieses Punctes von der Schwelle, oder das, derselben gleiche, Sinken der beyden, *a* und *b* zusammengenommen, heiſse x; die zugehörige Zeit sey t;

und das Quantum von H, welches beym Ablauf von t sich schon erhoben hat, sey $=y$, so ergiebt sich die Gleichung

$$(x-y)dt=dy.$$

Nun ist x eine Function von t, welche fürs erste $=ft$ gesetzt werde. So folgt

$$ftdt=dy+ydt$$

woraus $y=e^{-t}\int e^{t}.ftdt.$

Aus dem vorigen Capitel läſst sich ft näher bestimmen. Ist die neu hinzukommende Vorstellung stark genug, um nicht neben a und b auf die statische Schwelle zu fallen, so gehn die Bewegungen, welche sie verursacht, nach §. 80.; wo in der ersten Zeit die Formel $t=log.\frac{S}{S-\sigma}$ gilt. Damit hängt zusammen $\sigma=S(1-e^{-t})$. Die beyden Theile von σ, welche, nach den Hemmungsverhältnissen, von a und b gehemmt werden, fasse man zusammen in den Ausdruck $m\sigma=mS(1-e^{-t})$, so ist dies $=x=ft$; denn um so viel Freyheit ist nun dem H eingeräumt, um sich zu erheben. Nun ist $mS.\int e^{t}(1-e^{-t})dt$ $=mS(e^{t}-t)+Const.$; und dieses mit e^{-t} multiplicirt $=mS(1-te^{-t})+Ce^{-t}$. Für $t=0$ ist $y=0$; also vollständig

$$y=mS[1-(1+t)e^{-t}]$$
$$mS[\tfrac{1}{2}t^{2}-\tfrac{1}{3}t^{3}+\tfrac{1}{8}t^{4}\ldots]$$

In dieser Formel ist S diejenige Hemmungssumme, welche beym Hinzutreten der neuen Vorstellung c zu a und b, sich zwischen diesen dreyen gebildet hat; bey voller Hemmung ist sie $=c$, wenn $c<a$, oder im umgekehrten Falle ist sie $=a$. Hiemit nun steht das Hervortreten der älteren, H, im einfachen geraden Verhältniſs; aber dasselbe richtet sich Anfangs nach dem Quadrate der Zeit. Und der Anfang ist hier das wichtigste; denn die erste Zeit ist gewöhnlich sehr kurz, wie schon die Beyspiele des vorigen Capitels vermuthen lassen. Es muſs c sehr groſs seyn, und den statischen Punct von a und b bedeutend herabsetzen können, wenn

die erste Zeit sich ansehnlich verlängern soll. Dadurch nämlich wächst Σ in der Formel $t=log.\frac{S}{S-\Sigma}$, und wird dem Werthe S nahe kommen können. In dieser Hinsicht mag es nicht unnütz seyn, die Gröfse te^{-t}, welche mit dem Minuszeichen in y vorkommt, näher anzusehn. Sie ist $=0$ für $t=0$ und für $t=\infty$; und hat ihr Maximum für $t=1$, nämlich den Werth $\frac{1}{2,7..}=0,36..$; weiterhin wird sie bald ziemlich unbedeutend, und kann alsdann den Gang der Gröfse $1-e^{-t}$, mit der sie verbunden ist, nur wenig modificiren. Wo sie den meisten Einflufs hat, nämlich für $t=1$, erkennt man den Werth von y sogleich aus der Reihe; es ist nämlich alsdann $y=mS(\frac{1}{2}-\frac{1}{3}+\frac{1}{8}-\frac{1}{30}+\ldots)$

In den darauf folgenden Zeiten erscheint immer t' unter einer Form wie $t'=\frac{1}{q}\,log.\frac{Const.}{S'-q\sigma}$, woraus $\sigma=\frac{S'-Ce^{-qt'}}{q}$, folglich $m\sigma=ft=\frac{m}{q}(S'-Ce^{-qt'})$. Hieraus

$$y=\frac{mS'}{q}-\frac{mCe^{-qt'}}{q(1-q)}+Ae^{-t'}$$

wo A eine noch zu bestimmende Constante ist. Für $t'=0$ sey $y=\Upsilon$, so ist nun vollständig

$$y=\frac{mS'}{q}(1-e^{-t'})-\frac{mC}{q(1-q)}(e^{-qt'}-e^{-t'})+\Upsilon e^{-t}.$$

Hier wird zuerst die Gröfse $e^{-qt'}-e^{-t'}$ unsre Aufmerksamkeit anziehn. Sie ist $=0$ für $t'=0$ und für $t'=\infty$; und hat ein Maximum für $t'=-\frac{log.q}{1-q}$, welcher Ausdruck, wie man sogleich übersieht, nur scheinbar negativ ist.

Es ist nun leicht, nach Anleitung des vorigen Capitels für jeden Zeitraum nach dem ersten, die gehörigen Werthe von S', q, und C, in die gefundene Formel zu setzen. Allein der Gültigkeit der Formel kann die eigne Gröfse der Vorstellung H, wovon y ein Theil ist, eine

Grän-

Gränze setzen. Man mufs sich erinnern, dafs $m\sigma$, oder das von a und b zusammengenommen Gehemmte, den freyen Spielraum ausdrückt, in welchem sich H ausdehnen kann. Nur gröfser als es ist, kann es durch die ihm gegebene Freyheit nicht werden, noch zu werden streben. Sobald daher $m\sigma = H$, hört in der Formel $(x-y)\,dt = dy$, von der wir ausgingen, x auf, veränderlich zu seyn; es wird $= H$; und

$$\text{aus } (H-y)\,dt'' = dy$$

$$\text{folgt } t'' = log.\frac{H-\Upsilon'}{H-y},$$

wenn $y = \Upsilon'$ für $t'' = 0$. Zuvor mufs man wissen, wann $m\sigma = H$; das heifst, man mufs das Ende von t' wissen. Aus dem Vorigen ergiebt sich sehr leicht die Formel dafür, nämlich

$$t' = \frac{1}{q}\,log.\frac{mC}{mS' - qH}.$$

Oder sollte sich der Fall $m\sigma = H$ wegen grofser Schwäche der Vorstellung H schon früher ereignen, ehe noch die Zeit t' anfängt, so hätte man aus dem Obigen $H = mS(1-e^{-t})$ und hieraus alsdann

$$t = log.\frac{mS}{mS-H}.$$

Bis nun diese, oder die vorbemerkte Zeit abgelaufen ist, erhebt sich jede schwache oder starke Vorstellung, die in dem Falle von H sich befinden mag, völlig auf gleiche Weise; erst in dem hier bestimmten Augenblicke, und zwar plötzlich, eignet sich eine solche Vorstellung ein Bewegungsgesetz zu, das ihrer Stärke (oder vielmehr ihrer Schwäche) angemessen ist. Die stärksten thun dies am spätesten. — Aufserdem sieht man hier noch ausdrücklicher, was eigentlich schon im vorigen §. klar wurde: dafs nämlich niemals eine wieder hervortretende Vorstellung zu einem völlig ungehemmten Zustande zurückkehren kann. Sollte dies geschehn, so müfste in dem obigen

Ausdrucke für t'', $y=H$ werden können, und dabey einen endlichen Werth für t'' ergeben; aber t'' wird unendlich für $y=H$.

Das erste Beyspiel des §. 80. wollen wir hier verfolgen. Dort ist $a=b=1$, und beyde sind verschmolzen, ehe $c=1$ hinzukommt. Hiezu fügen wir jetzt die Voraussetzung, eine ältere, dem c gleichartige Vorstellung $H=0{,}88$ sey im Gemüthe vorhanden; sie kann von den verschmolzenen a und b auf die statische Schwelle gebracht seyn, laut §. 70. Es ist $m=\frac{ac\beta^2+bc\alpha^2}{ac\beta^2+bc\alpha^2+\alpha^2\beta^2}$ hier $=\frac{2}{2+\alpha^2}=\frac{2}{3{,}56..}=0{,}561$; und $S=1$; also wenn in $m\sigma$ auch $\sigma=S$, dennoch $m\sigma=0{,}561..$ immer noch viel kleiner als H; woraus folgt, daſs in keiner Zeit die Gröſse von H auf die aufstrebende Bewegung desselben Einfluſs haben wird. Alles jetzt zu berechnende gilt also eben so wohl für jedes $H>0{,}561...$

Die erste Zeit ist bey ihrem Ablauf $=0{,}2469$; also $e^{-t}=0{,}782..$, dies multiplicirt mit $1+t=1{,}2469$ giebt $0{,}975$; daher $y=0{,}561\times0{,}024..=0{,}013..$ am Ende der ersten Zeit; eine noch sehr kleine Gröſse; ungefähr der zehnte Theil dessen was von a und b zusammengenommen jetzt schon gehemmt ist; denn dies beträgt nach §. 80. 0,1228..

Für die zweyte Zeit ist $q=0{,}4386$; $S'=0{,}8772..$; $C=S'-q\Sigma^0=0{,}7812$; und die zweyte Zeit bey ihrem Ende $=1{,}316$. Hieraus $\frac{mS'}{q}(1-e^{-t})=0{,}8208$; $\frac{mC}{q(1-q)}(e^{-qt''}-e^{-t''})=0{,}5201$; $\Upsilon e^{-t}=0{,}0035$; demnach $y=0{,}304..$ am Ende der zweyten Zeit. Höher steigt y nicht, weil von jetzt an sich a und b gegen c wieder heben. Es befindet sich aber auch jetzt in einem ganz andern Verhältnisse zu dem Spielraum, in welchen H sich ausdehnen konnte. Denn jetzt, da die Hemmungssumme zwischen a, b, und c, ganz gesunken, beträgt die hinzu-

gekommene Hemmung von *a* und *b*, die obige Gröſse $=0{,}561$; aber $y=0{,}304$ ist hievon mehr als die Hälfte. Man sieht also in dem Beyspiel bestätigt, was aus dem Gesetze des Hervortretens vorauszusehen war, daſs die aufsteigende Vorstellung Anfangs weit von dem ihr gesteckten, oder vielmehr ihr voranschreitenden Zielpuncte, entfernt bleiben, nach einiger Zeit aber ihm bedeutend näher kommen, obschon immer noch eine gute Strecke zwischen sich und ihm, offen lassen werde.

Wir haben in diesem Beyspiele nur Eine plötzliche Veränderung des Bewegungsgesetzes der hervortretenden Vorstellung bemerken können; es ist jedoch offenbar, daſs jeder der im vorigen Capitel bemerkten Uebergänge, auch hier Einfluſs haben müsse. —

§. 83.

Da in den Bewegungen der Vorstellungen *a*, *b*, und *c* ein wichtiger Unterschied davon abhängt, ob *c* neben *a* und *b* auf die statische Schwelle fallen müsse oder nicht: so haben wir den Einfluſs dieses Umstandes auf das Hervortreten der ältern Vorstellung zu prüfen.

Es sey also jetzt *c* auf die statische Schwelle zu sinken bestimmt: so verrückt sich der statische Punct für *a* und *b* nicht; ihr Wideraufstreben beschleunigt von Anfang an das Sinken der Hemmungssumme; und für *t* gilt gleich Anfangs die Formel $t=\frac{1}{q}log.\frac{c}{c-q\sigma}$ nach §. 77. Diese aber kann für eine nähere Bestimmung der im §. 82. für die nachfolgenden Zeiten gebrauchten angesehen werden, wenn $C=S'=c$ gesetzt wird, wobey denn noch q seinen gehörigen Werth nach den Umständen des §. 77. bekommt. Hieraus wird

$$y=\frac{mc}{q}(1-e^{-t})-\frac{mc}{q(1-q)}(e^{-qt}-e^{-t}).$$

Denn Υ ist jetzt $=0$, weil beym Anfang der Zeit noch nichts hervorgetreten ist. Aber unsre Formel läſst sich jetzt besser als vorhin zusammenziehn; sie wird

$$y=\frac{mc}{q}\cdot\frac{1-q+qe^{-t}-e^{-qt}}{1-q}$$
$$=mc.\left[\tfrac{1}{2}t^2-\tfrac{1}{6}.\frac{1-q^2}{1-q}t^3+\tfrac{1}{24}.\frac{1-q^3}{1-q}t^4-\ldots\right]$$

Hier offenbart sich sogleich, dafs der Anfang des Hervortretens genau eben so geschieht, wie wenn c nicht auf der statischen Schwelle wäre; nämlich proportional der Hemmungssumme $=c$, und dem Quadrate der Zeit (wobey noch hier, und auch im vorigen §., hinzuzufügen ist, dafs auch m mit c oder S wächst und abnimmt.) Hingegen im Fortgange zeigt sich eine Abweichung, die von den Brüchen $\frac{1-q^2}{1-q}$, $\frac{1-q^n}{1-q}$, näher bestimmt wird. Es ist q ein ächter Bruch; sein Werth liegt also zwischen 0 und 1; für $q=0$ ist $\frac{1-q^n}{1-q}=1$, für $q=1$ wird $\frac{1-q^n}{1-q}=nq^{n-1}=n$. Für diese letzte Gränze wäre das allgemeine Glied der eingeklammerten Reihe

$$=\pm\frac{1}{2.3\ldots(n-2).n}.t^n,$$

wozu nämlich der Bruch $\frac{1-q^{n-1}}{1-q}$ gehören würde. Genau dasselbe allgemeine Glied folgt im §. 82. aus der Entwickelung von $1-(1+t)e^{-t}$; also wären beyde Reihen ganz dieselben. Nun aber ist q niemals $=1$, sondern allemal kleiner; auch $\frac{1-q^n}{1-q}=\frac{q^n-1}{q-1}=q^{n-1}+q^{n-2}\ldots+q+1$ um so kleiner, je kleiner q; also ist in der jetzigen Reihe jedes Glied nach dem ersten, kleiner als das entsprechende in der Reihe des vorigen §.; und unsre Reihe überhaupt convergenter als jene.

Im Beyspiele des §. 77. war $a=b=1$, $c=\frac{1}{2}$, $q=0,61$; und die Zeit des Sinkens von a und b, das heifst hier, des Steigens von H, $=1,54\ldots$ Auch $m=1-q$. Hieraus $y=0,106\ldots$ Dies Beyspiel läfst sich mit dem des vorigen §. um so eher vergleichen, da die Zeiten des

Steigens beynahe gleich sind. Im Anfange des Steigens verhält sich das Hervortretende im vorigen Beyspiele zu dem im gegenwärtigen wie das dortige mS zu dem jetzigen mc, oder wie 0,561:0,195; jenes beynahe das Dreyfache von diesem; nahe so findet sichs am Ende wieder, indem dort $y=0{,}304$; hier $y=0{,}106$ wird. Aber der Unterschied beyder Beyspiele beruht bloſs darauf, daſs dort $c=1$, hier $c=\frac{1}{2}$ gesetzt ist. — Im Verhältniſs zu dem ihm eröffneten Spielraum sehen wir H hier fast gerade so weit hervortreten wie dort; beydemal nämlich um ein wenig über die Hälfte dieses Raums. Denn a und b sinken im jetzigen Beyspiele zusammengenommen beynahe um 0,2. Noch wollen wir wegen des Fortgangs in der Zeit eine Vergleichung anstellen. Die erste Zeit im §. 82. war 0,2469, nahe $=\frac{1}{4}$; setzen wir diese in unsre jetzige Formel, so ist $\frac{1}{2}t^2=\frac{1}{32}$; $\frac{1-q^2}{1-q}=1+q=1{,}61$; $\frac{1}{6}\cdot\frac{1-q^2}{1-q}t^3$ $=\frac{1{,}61}{6.4.16}$ nahe $=\frac{1}{6.4.10}=\frac{1}{240}$, etwas über 0,004, die Gröſse in der Klammer wird demnach nahe 0,027; dieses multiplicirt mit $\frac{1}{2}.0{,}39$ giebt $y=0{,}0053\ldots$, um so viel ist also H hervorgetreten in der Zeit $=\frac{1}{4}$. Aber diese Zeit hat sich mehr als versechsfacht, wann $t=1{,}54..$ Dem Quadrate der Zeit gemäſs sollte sich y bis zum 36fachen erhoben haben; so wäre es bis 0,19.. hervorgetreten. Allein für $t>1$ gewinnen die höhern Potenzen von t, also die folgenden Glieder der Reihe einen zu bedeutenden Einfluſs. Endlich der verschiedene Fortgang in dem jetzigen und dem vorigen Beyspiele wird nirgends klärer, als am Ende der Zeit $\frac{1}{4}$. Denn hier ist das jetzige y beträchtlich mehr als ein Drittheil des obigen (jenes war $=0{,}013$, dieses ist $=0{,}0053$). Ginge die Abweichung von dem Verhältniſs 3 : 1 so fort; so würde ein solches Verhältniſs am Ende nicht mehr zu bemerken seyn. Die Formeln zeigen, daſs Anfangs das jetzige y der Proportionalität mit dem Quadrate der Zeit näher bleibt als das obige; aber im vorigen Beyspiele trat sehr bald ein an-

dres Gesetz des Fortgangs ein, während in dem letzten das ganze Steigen nach einerley Regel konnte vollbracht werden.

§. 84.

In den beyden vorhergehenden §§. haben wir absichtlich einen wichtigen Umstand aus den Augen gesetzt, der die erhaltenen Resultate einer Correctur unterwirft, den wir aber erst jetzt ins Licht zu setzen unternehmen können.

Da die ältere, wieder ins Bewufstseyn tretende Vorstellung *H*, mit der neu hinzukommenden *c*, gleichartig seyn soll: so kann es nicht fehlen, dafs, in dem Maafse wie ihr Zusammentreffen im Bewufstseyn es möglich macht, beyde mit einander verschmelzen. Hiedurch entsteht eine wachsende Totalkraft gegen *a* und *b*, wodurch das Sinken derselben beschleunigt wird. Aber um desto mehr gewinnt die Vorstellung *H* an Freyheit hervortreten zu können; und wiederum desto schneller sinken *a* und *b*, getrieben durch das Zunehmen jener Totalkraft. Man braucht dieses nur auszusprechen, um fühlbar zu machen, welche Schwierigkeiten uns erwarten, indem wir diese Verschmelzung mit in die Rechnung bringen wollen.

Durch eine jede Verschmelzung entstehn eigentlich, aus der gegenseitigen Verstärkung b e y d e r Verschmelzenden, z w e y Totalkräfte, die zum Theil in einander verschränkt sind; wie dieses in den letzten Capiteln des vorigen Abschnittes hoffentlich wird klar genug geworden seyn. In unserm gegenwärtigen Falle wird die ältere Vorstellung verstärkt durch die neue, und gleichfalls die neue durch die ältere. Allein die erste dieser beyden Verstärkungen werden wir nicht in Rechnung zu bringen haben; aus folgendem Grunde. *H* ist nach der Voraussetzung unter der statischen Schwelle neben *a* und *b*; es bestimmt also für sich allein nichts an dem Zustande dieser beyden Vorstellungen. Es wird auch nichts daran bestimmen können, so lange es nicht durch die erhaltene Verstär-

kung über die statische Schwelle erhoben wird. Aber selbst wenn dies geschieht: was kann davon die Folge seyn? Es bekommt nun einen statischen Punct, zu welchem es aufstreben sollte, einwirkend auf *a* und *b*, damit diese sinken müſsten. Nun sind gegenwärtig *a* und *b* schon längst im Sinken begriffen; gedrängt durch *c*, haben sie dem *H* schon weitern Spielraum gegeben, als den es in seinem allmähligen Steigen benutzte. Denn es erhellt aus den vorigen Untersuchungen offenbar, daſs auch ohne Rücksicht auf die Verschmelzung zwischen *H* und *c*, sich *a* und *b* schneller bewegen, als *H* ihnen nachkommen mag. Folglich, was die Verstärkung des *H* durch *c* bewirken könnte bey *a* und *b*, das ist schon geschehn ehe es gefordert wird; und daher ist die eine jener beyden Totalkräfte für jetzt als unwirksam zu betrachten.

Es bleibt aber die andre; es bleibt die Verstärkung des *c* durch das allmählig mit ihm verschmelzende *y*; und dadurch wirkt jetzt *H* allerdings mit auf *a* und *b*. Dies ists, was wir bisher aus der Acht lieſsen, und jetzt in die Rechnung einführen müssen. Wie wird dieselbe dadurch abgeändert werden?

Die Gleichung des §. 82.,

$$(x-y)\,dt = dy$$

verbleibt in ihrer Kraft; auch ist noch ferner x eine Function von t, aber nicht von t allein, sondern zugleich von y selbst.

Nämlich x ist $= m\sigma$, dem, was von *a* und *b* zusammengenommen gehemmt wird. Nun war m bisher $= \frac{(a\beta^2 + b\alpha^2)c}{(a\beta^2 + b\alpha^2)c + \alpha^2\beta^2}$ nach §. 77. Jetzo bekommt *c* eine Verschmelzungshülfe, deren Quantum ursprünglich $= y$, die aber nur in dem Verhältniſs, in welchem *c* nicht gehemmt ist, sich mit *c* verbinden kann. (Man sehe §. 63.) Es sey $z =$ demjenigen, was am Ende der Zeit t von dem sinkenden *c* noch im Bewuſstseyn gegenwärtig ist, so kommt für die Verschmelzungshülfe zunächst

der Ausdruck $\frac{yz}{c}$. Diese mufs dem c, wo es vorkommt, addirt werden. Demnach findet sich

$$x = \sigma . \frac{(a\beta^2 + b\alpha^2)\left(c + \frac{yz}{c}\right)}{(a\beta^2 + b\alpha^2)\left(c + \frac{yz}{c}\right) + \alpha^2\beta^2}$$

Fragen wir nun nach dem Werthe von z, so hängt wiederum dieses selbst von y ab. Denn

$$z = c - \sigma . \frac{\alpha^2\beta^2}{(a\beta^2 + b\alpha^2)\left(c + \frac{yz}{z}\right) + \alpha^2\beta^2}$$

Endlich ist auch σ selbst einer Abänderung zu unterwerfen; denn nach §. 77. ergiebt sich σ aus der Gleichung $(c - q\sigma)\,dt = d\sigma$, und $q = \frac{\alpha^2\beta^2}{(a\beta^2 + b\alpha^2)\,c + \alpha^2\beta^2}$, wo ebenfalls für c zu setzen $c + \frac{zy}{c}$.

Wir sehen hieraus, dafs $z = \frac{d\sigma}{dt}$; welche Bemerkung uns den Weg der Rechnung bahnen mufs. Der Abkürzung wegen sey $a\beta^2 + b\alpha^2 = f$, $\alpha^2\beta^2 = g$.

Die Gleichung $x - y = \frac{dy}{dt}$ verwandelt sich in folgende:

$$\sigma - c + \frac{d\sigma}{dt} - y = \frac{dy}{dt}$$

und überdies ist $d\sigma = \left(c - \frac{g\sigma}{f\left(c + \frac{y\,d\sigma}{c\,dt}\right) + g}\right)dt$

Was die erste dieser Gleichungen betrifft, so fällt ins Auge, dafs sie von σ und $\frac{d\sigma}{dt}$ fast ganz auf gleiche Weise bestimmt wird, wie von y und $\frac{dy}{dt}$. Ohne Zweifel sind alle diese Gröfsen Functionen von t; setzen wir nun zuvörderst $y + \frac{dy}{dt} = ft$, so wird $y = e^{-t}(\int e^t ft\,dt + C)$,

und aus $\sigma - c + \frac{d\sigma}{dt} = ft$ oder aus $\sigma + \frac{d\sigma}{dt} = ft + c$ wird
$\sigma = e^{-t}\left(\int e^{t}(ft+c)\,dt + C'\right) = e^{-t}\int e^{t} ft\,dt + c + C'e^{-t}$;
daher $\sigma = y - Ce^{-t} + c + C'e^{-t}$; weil aber sowohl σ als $y = 0$ für $t = 0$, so ist $c = C - C'$, daher endlich $\sigma = y + c(1 - e^{-t})$.

Aus der zweyten Gleichung wird

$$fy\left(\frac{d\sigma}{dt}\right)^2 + \frac{d\sigma}{dt}\cdot(fc^2 + gc - fcy) = fc^3 + gc^2 - gc\sigma.$$

In diese Gleichung mufs der eben zuvor gefundene Werth von y substituirt werden; nämlich $y = \sigma - c(1 - e^{-t})$.

Man setze $1 - e^{-t} = u$, (welches für $t = 0$ von selbst $= 0$ wird) also $y = \sigma - cu$; überdies nehme man an:

$$y = Au + Bu^2 + Cu^3 + Du^4 + \ldots$$

daher auch

$$\sigma = (A + c)u + Bu^2 + Cu^3 + Du^4 + \ldots$$
$$\frac{d\sigma}{du} = (A + c) + 2Bu + 3Cu^2 + 4Du^3 + \ldots$$

und wegen $dt = \frac{du}{1-u}$,

$$\frac{d\sigma}{dt} = \frac{d\sigma}{du}(1 - u) = A + c + 2Bu + 3Cu^2 + 4Du^3 + \ldots$$
$$- (A + c)u - 2Bu^2 - 3Cu^3 - \ldots$$

Bringt man nun alle Glieder der Gleichung auf eine Seite, und fängt an, die Coëfficienten zu bestimmen: so findet sich zuerst $fc^3 + gc^2 - (fc^2 + gc)(A + c) = 0$, oder $c - (A + c) = 0$, das ist, $A = 0$. Dies erleichtert die Rechnung. Es findet sich nämlich weiter, wenn $fc^2 + gc = \pi$,

$$0 = \left.\begin{array}{l} -gc^2 \\ -\pi(2B - c) \end{array}\right\} u \left.\begin{array}{l} -gcB \\ -\pi(3C - 2B) \\ +fc^2B \\ \\ -fBc^2 \end{array}\right\} u^2 \left.\begin{array}{l} -gcC \\ -\pi(4D - 3C) \\ +fcB(2B - c) \\ +fc^2C \\ -fB(4Bc - 2c^2) \\ -fCc^2 \end{array}\right\} u^3 \ldots$$

Die fernere Rechnung mag sogleich an das Beyspiel des §. 77. geknüpft werden. In demselben waren $a = b = 1$,

$c=\frac{1}{2}$. Hieraus $B=0,0976$; $C=0,0453$; $D=0,033$; $E=0,0225$; F ungefähr $=0,017$ und $G=0,014$. Da jedoch diese Coëfficienten nicht genug convergiren, so sey
$\frac{100y}{u^2}=9,76+4,53u+3,3u^2+2,25u^3+1,7u^4+\ldots=\frac{1}{z'}$,
und man suche die Coëfficienten der Reihe

$$z'=A'+B'u+C'u^2+\ldots$$

so findet sich

$$z'=0,1024-0,0475u-0,0125u^2-0,0017u^3-0,002u^4,$$

und $y=\frac{u^2}{100z'}$.

Die Resultate dieser Rechnung, zusammengestellt mit denen des vorig. §., welche das gleiche Beyspiel ohne Rücksicht auf die Verschmelzung darbietet, sind nun folgende:

	nach §. 83.	verbessert wegen der Verschmelzung
für $t=\frac{1}{4}$,	$y=0,0053$	$y=0,0053$
" $t=\frac{1}{2}$,	$y=0,01893$	$y=0,01897$
" $t=1$,	$y=0,0584$	$y=0,05999$
" $t=1,54$;	$y=0,106$	für $t=1,52$; $y=0,1088$

Es ist von selbst offenbar, daſs im Anfange die Verschmelzung der wieder hervortretenden Vorstellung mit der eben jetzt gegebenen keinen Einfluſs haben könne. Dieses zeigt sich in den Formeln dadurch, daſs, so wie oben y nur vom Quadrate und den höhern Potenzen der Zeit abhängend gefunden war, auf gleiche Weise auch hier die Reihe für y mit dem Gliede Bu^2 anhebt, indem $A=0$ ist. (Nämlich $u=1-e^{-t}=t-\frac{1}{2}t^2+\ldots$) Bis zu $t=\frac{1}{2}$ sind nun die Resultate beyder Rechnungen beynahe nicht zu unterscheiden (auch die Zahl 0,01897 ist in der letzten Ziffer nicht ganz sicher, weil die Coëfficienten hier nicht scharf genug berechnet sind). Weiterhin zeigt sich die Wirkung der Verschmelzung zwar merklich, doch, in diesem Beyspiele wenigstens, fast unbedeutend gering. Weder y erhebt sich beträchtlich mehr, noch auch die Zeit ist um vieles verkürzt. Wegen des letzten Puncts ist zu bemerken, daſs nach der Formel $\sigma=y+c(1-e^{-t})$,

für $t=1{,}52$ auch $\sigma=0{,}4994\ldots$ also ganz nahe $=\frac{1}{2}=c$ wird; das heifst, dafs hier das Ereignifs aufhört, indem nun der Hemmung Genüge geschehn ist, und a und b wieder anfangen aufzustreben. Die Dauer des Ereignisses zeigt sich jetzo kürzer, weil die Verstärkung des c durch das ihm verschmelzende y mehr Spannung in die entgegengesetzten Kräfte bringt, wodurch die Hemmung beschleunigt, so wie das Leiden von a und b um ein geringes vermehrt, und das von c um ein geringes vermindert wird.

Um etwas beträchtlicher mag die Wirkung der Verschmelzung für ein gröfseres c ausfallen, welches a und b mehr niederdrückt, und dadurch die Vereinigung der ältern und der neuen Vorstellung befördert. Allein da die Rechnungen äufserst beschwerlich werden würden, wenn man sie allen denen, in dem vorigen Capitel nachgewiesenen Abänderungen in dem Verlauf der Hemmung anpassen wollte, so mufs an diesem Orte die gegebene Probe genügen; aus der sich schliefsen läfst, dafs man eine leidliche Uebersicht über den Gang der wiedererweckten Vorstellung auch ohne Rücksicht auf die Verschmelzung, schon durch das Verfahren der §§. 82. und 83., erlangen könne.

§. 85.

Bevor wir die weiteren Folgen des bisher betrachteten Ereignisses überlegen, ist es dienlich zur Vorbereitung, einer an sich geringfügigen Unrichtigkeit zu erwähnen, welche unter gewissen Umständen sich in die eben geendigte Berechnung einschleichen könnte.

Die Verschmelzungshülfe $\frac{yz}{c}$ war der Gegenstand dieser Berechnung; in so fern sie die Wirkung der Vorstellung c vermehrte. Da nun y zunimmt, während z, das im Bewufstseyn übrige von dem sinkenden c, sich fortdauernd vermindert, so könnte für das Product yz ein Maximum entstehn. Alsdann wäre dieses Maximum die, ferner nicht mehr veränderliche Verschmelzungshülfe; die Unrichtigkeit der vorstehenden Rechnung aber bestünde

darin, für die ganze Dauer des Ereignisses die Gröſse $\frac{yz}{c}$ als Verschmelzungshülfe zu behandeln, welches sie doch nur bis zur Erreichung des Maximum hätte darstellen können.

Bedenkt man, wie langsam Anfangs y zunimmt, wie unwahrscheinlich es daher ist, daſs das Maximum bald eintrete; wie kurz die Zeit, auf welche der Irrthum seinen Einfluſs äuſsern könnte, endlich wie gering die Abweichung der Gröſsen selbst ausfallen würde: so wird man es schwerlich hier für zweckmäſsig halten, diesen Punct einer schärfern Bestimmung zu unterwerfen. —

Eine zweyte Bemerkung über die nämliche Verschmelzungshülfe betrifft nun schon die Folgen des Hervortretens einer ältern Vorstellung, während die gleichartige neue gegeben wurde.

Man hat gesehen, daſs die hervortretende bei weitem nicht den ganzen, ihr frey gegebenen Raum, während des Sinkens von a und b, wirklich ausfüllt. Was wird geschehen, indem nun a und b wiederum beginnen zu steigen? Der Punct, bis zu welchem y steigen konnte, bewegt sich rückwärts; und zwar mit einer Geschwindigkeit, die gleich Anfangs am gröſsten ist, gemäſs dem schon bekannten Bewegungsgesetze von a und b; es wird daher zwar y noch fortfahren, sich um etwas weniges zu erheben, bis es jenem ihm vorgehaltenen Zielpuncte gleichsam begegnet; allein sein Aufstreben erleidet gleich Anfangs eine plötzliche Verminderung, und der schnell verminderte Zuwachs muſs sehr bald in eine rückgängige Bewegung übergehen. — Hiezu kommt noch ein kleiner Verlust für y, in so fern es als zum Theil verschmolzen mit c, auch mit diesem zugleich zum Sinken genöthigt wird.

Aber die wichtigsten Folgen des Hervortretens von y zeigen sich jetzo, indem es wiederum sinken soll. Da nach §. 77. sich a und b zwar zu ihrem statischen Puncte erheben, aber mit abnehmender Geschwindigkeit, so daſs

sie diesen Punct nie völlig erreichen: so würde schon deshalb y sowohl als c nie völlig durch a und b aus dem Bewufstseyn verdrängt werden; vielmehr könnten beyde mit etwa hinzutretenden neuen Vorstellungen, so fern ihnen diese nicht entgegengesetzt wären, sich compliciren, und dadurch Schutz finden gegen die Nothwendigkeit zur Schwelle zu sinken. — Allein durch die Verschmelzung von y und c sind zwey Totalkräfte gebildet worden. Wir haben bis jetzt aus dem, im Anfange des §. 84. angegebenem Grunde nur diejenige Verschmelzungshülfe in Betracht gezogen, welche c erlangt. Die Wirkung derselben ward gering befunden; und sie wird selten viel bedeutender werden, weil die Hülfe sich nur vergröfsert, wenn c selbst schon gröfser ist; so dafs dadurch verhältnifsmäfsig nicht viel gewonnen wird. Nur wenn c gegen a und b sehr nahe den Werth hat, der es gerade zur statischen Schwelle bestimmt, dann wird auch eine geringe Verschmelzungshülfe bedeutend, indem dadurch c einen statischen Punct im Bewufstseyn bekommt. Dieser Umstand nun ist in Hinsicht des y immer von Wichtigkeit. Wir haben angenommen, y sey ein Theil der Vorstellung H, deren Gröfse aber während des Steigens von y nicht in Betracht komme (§§. 81. 82.) Es ist uns erlaubt, vorauszusetzen, H sey zwar unter der statischen Schwelle neben a und b, aber nur um ein weniges; so wird die Verschmelzungshülfe $\frac{yz}{H}$, die es erlangt, es jetzo über die statische Schwelle erheben können. Oder, ist H für diesen Erfolg zu klein: so wächst dagegen der Werth des Ausdrucks $\frac{yz}{H}$, das heifst, dem kleineren H wird eine gröfsere Hülfe zu Theil, durch welche es dem Werthe beträchtlich näher gebracht wird, den es haben müfste, um über der Schwelle hervorzuragen. Gewinnt also auch die wiedererweckte Vorstellung nicht so viel, dafs sie sich im Bewufstseyn halten könnte, so gewinnt sie doch bedeutend an der Möglichkeit, dahin

gebracht zu werden. Angenommen, es komme noch eine dritte, dem y und dem c gleichartige Vorstellung hinzu, oder wie wir im gemeinen Leben sagen würden, es werde die nämliche Wahrnehmung mehrmals, kurz hinter einander wiederhohlt (kurz hinter einander, damit nicht anstatt a und b andre widerstrebende Vorstellungen eintreten): so giebt die dritte Vorstellung eine neue Verschmelzungshülfe für y, die, nun wenigstens, leicht hinreichen kann, um dem H wieder eine Stelle im Bewuſstseyn zu versichern.

Auf diese Weise werden häufig schwächere Vorstellungen ergänzt, ältere angefrischt. Nur gar zu schwach dürfen sie nicht seyn. Wenn H so klein ist, daſs es von $m\sigma$ bald übertroffen wird (man sehe §. 82.), alsdann vermindern sich in dem Ausdrucke $\frac{yz}{H}$, y und H zugleich; und die ganz schwache Vorstellung erhält auch nur eine unbedeutende Hülfe. Während daher solche Vorstellungen, die ursprünglich eine gewisse Stärke besaſsen, immer fortleben, weil sie immer neue Nahrung durch jede Wiedererweckung bekommen: verschwinden andre, die nicht so viel Kraft haben, um sich die Nahrung zuzueignen; sie verschwinden, obgleich sie nicht ausgetilgt werden; das heiſst, sie dauern fort als Strebungen im Grunde der Seele, von denen aber im Bewuſstseyn keine Wirkung erscheint.

Merkwürdig ist, daſs die wiederhohlten Wahrnehmungen eines und desselben Objects keineswegs zu einer einzigen Vorstellung von dem Einen Objecte zusammenflieſsen. Wir haben nicht, wie man im gemeinen Leben wohl glaubt, von jedem Dinge nur Eine Vorstellung, sondern der Vorstellungen bleiben so viele, als der Wahrnehmungen. Denn nur ihrem kleineren Theile nach verschmelzen die frühern Wahrnehmungen mit den späteren; und nur das Verschmolzene kann für eine einzige, aus den mehrern Wahrnehmungen entsprungene Vorstellung gehalten werden. —

Noch mit einem Worte muſs hier der minderen Gegensätze und der Complicationen Erwähnung geschehn. — Falls *c*, und das ihm gleichartige *H*, nicht vollen Gegensatz gegen *a* und *b* bilden, so wird durch *c* nur ein geringeres Sinken von *a* und *b* bewirkt; also auch nur ein geringeres Hervortreten von *H* oder von *y*. Es scheint also, daſs die, unsern jetzigen Vorstellungen näher liegenden, schwerer wieder erweckt werden, als die entferntern. Dagegen bedenke man, daſs dergleichen näher liegende Vorstellungen bey weitem schwächer seyn müssen, wofern sie sich der Voraussetzung gemäſs neben *a* und *b* auf der statischen Schwelle befinden sollen.

In Hinsicht der Complicationen werde angenommen, es seyen anstatt *a* und *b* ein paar Complexionen *A* und *B* im Bewuſstseyn vorhanden; das hinzukommende *c*, eine einfache Vorstellung, widerstreite nur Einem Elemente von jeder Complexion; *H* und folglich *y* seyen dagegen aus einem andern Continuum von Vorstellungen; und mit den andern Elementen jener Complexionen im Widerstreite. Weil *A* und *B* sinken müssen, indem *c* eintritt, so entsteht für *H* ein ähnlicher Spielraum wie oben, und indem es sich erhebt, eine Complication mit *c*. Dieses Ereigniſs würde also dem zuvor betrachteten völlig ähnlich seyn, paſste nicht dasselbe auf gleiche Weise auf alle Vorstellungen des gleichen Continuum wozu *H* gehört. Also, zwar irgend welche frühere Vorstellungen dieser Reihe müssen wieder erweckt werden, falls sie nicht Hindernisse im Bewuſstseyn antreffen; welche es aber seyn werden, hängt von den gegenseitigen Verhältnissen ihrer Stärke ab. Immer werden sie zufälligen Gedanken und Einfällen gleichen, indem sie mit der erweckenden weder Aehnlichkeit noch Zusammenhang haben. Wo schon Aufmerksamkeit vermöge gewisser herrschender Vorstellungen gebildet ist, da kommen dergleichen Einfälle nicht weit; und machen sich kaum bemerklich, weil sie im Entstehen erdrückt werden. —

Endlich noch eine Erinnerung an die mechanischen

Schwellen. Wir haben am Schlusse des vorhergehenden Capitels bemerkt, dafs während eines fortdauernden Flusses neu eintretender Vorstellungen, die älteren eine Zeitlang auf der mechanischen Schwelle verweilen können. Wird eine solche wieder erweckt durch eine ihr gleichartige neue, so mufs ihr Hervortreten eine viel gröfsere Lebhaftigkeit zeigen, als beym Hervortreten von der statischen Schwelle vorkommen mag. Eigentlich aber ist das Phänomen von ganz andrer Art als das vorige. Dort wurde eine Vorstellung auf kurze Zeit hervorgerufen, die wieder sinken mufste; hier wird eine Vorstellung wieder hergestellt, die nur auf eine Zeitlang aus dem Bewufstseyn verdrängt war. Dort, welches sehr merkwürdig ist, erschien die gerufene Vorstellung sogleich, aber schwach, und mit allmählig anwachsender Geschwindigkeit; hier kann sie nicht sogleich erscheinen; kommt sie aber, so geschieht es wie mit einem Stofse, dessen Geschwindigkeit jedoch nicht anhält, sondern bald abnimmt. Dieses einzusehn, darf man nur die bekannten Bedingungen des Phänomens erwägen. Die auf der mechanischen Schwelle verweilende Vorstellung kann sich nicht eher erheben, als bis eine gewisse Hemmungssumme gesunken ist; sobald dieses geschehen, steigt sie von selbst mit einer Geschwindigkeit, die Anfangs am gröfsten ist und sich bald vermindert. Durch das Hinzukommen der gleichartigen neuen Vorstellung wird jene eigentlich nicht geweckt, es wird nur das Sinken derer beschleunigt, welche ihrem Hervortreten hinderlich waren. Also nicht eher, als bis dieses Sinken derjenigen Hemmungssumme genügt, um derentwillen jene Vorstellung auf der mechanischen Schwelle verweilt, kann die letztere hervortreten; die Verweilung dauert noch einige, wenn gleich sehr kleine und vielleicht unmerkliche Zeit; dann springt die nun befreyte Vorstellung hervor, und verschmilzt sehr schnell in einem bedeutenden Grade mit der neuen Wahrnehmung.

Anmerkung. Auf den schwierigsten Gegenstand dieses Capitels, die Untersuchung des §. 84., habe ich die

die Rechnung mit Reihen, die nach Potenzen mit irrationalen Exponenten fortschreiten, angewendet, welche man in meiner Abhandlung *de attentionis mensura* finden kann; bey dieser Methode lassen sich durch Zusammenziehung mehrerer Glieder in Eins, noch Vortheile anbringen, die ein Mathematiker leicht finden wird. Allein ich habe kein auffallendes Resultat erhalten, obgleich ich die Voraussetzung dahin abänderte, daſs statt einer einzigen, viele gleichartige Vorstellungen zugleich reproducirt werden. Die Gegenstände dieses, und der beyden folgenden Capitel müssen in besondern Monographien bearbeitet werden. Hier will ich die Aufmerksamkeit des Lesers nicht ermüden; sondern sie sparen für das folgende Capitel, worauf aller Fleiſs muſs gewendet werden, wenn man sich den Kern dieses ganzen Buchs zueignen will. Die feinern Rechenkünste werden von selbst ihren Platz einnehmen, wenn man erst begriffen hat, wozu sie dienen sollen.

Viertes Capitel.

Von der mittelbaren Wiedererweckung.

§. 86.

Eine Untersuchung von groſser Wichtigkeit steht bevor; die nicht bloſs dasjenige unter sich befaſst, was gewöhnlich mit dem Namen der Association belegt wird, sondern die mit ihren Folgen tief in die, durch falsche Metaphysik verdunkelten, Fragen von den Formen der Erfahrung hineingreift. —

Sey es nun, daſs eine Vorstellung von der mechanischen Schwelle sich von selbst erhebt, oder daſs ihr vergönnt ist, von der statischen Schwelle emporzukommen, indem eine hinzutretende ihr Freyheit schafft; im-

mer wird sie dasjenige mitzubringen trachten, was mit ihr durch irgend welche Verschmelzungen und Complicationen verbunden ist. Dieses Verschmolzene oder Complicirte wird also mittelbar wiedererweckt; und hier ist der Ort, auch dieses Phänomen zu untersuchen, da es gewöhnlich die zuvor betrachteten begleiten wird.

Ein ganz einfaches Problem soll zur Vorbereitung dienen, das zwar in der Wirklichkeit niemals so frey von Nebenbestimmungen vorkommen kann, das aber die Hauptpuncte sogleich ins Licht setzen wird.

Von zweyen Vorstellungen P und Π seyen verschmolzen oder complicirt die Reste r und ϱ; beyde Vorstellungen mögen darnach auf irgend eine Weise zur Schwelle gesunken seyn. Auf einmal verschwinde für P alles Hindernifs: so richtet sich P ins Bewufstseyn auf nach dem im §. 81. angegebenen Gesetze. Aber Π empfängt von P eine Verschmelzungs- oder Complications-Hülfe $=\frac{r\varrho}{\Pi}$ (§§. 63. 69.). Diese Hülfe ist eigentlich ein Bestreben der Vorstellung P (oder der Seele, in so fern sie das Vorstellende von P ist), welches Streben dahin gerichtet ist, Π wieder auf den Verschmelzungs- oder Complicationspunct zu erheben, das heifst, von Π wiederum das Quantum ϱ ins Bewufstseyn zu bringen. So lange dies Ziel nicht erreicht ist, dauert das nämliche Streben fort. Die eigentliche Stärke desselben ist $=r$; aber nur in dem Grade $\frac{\varrho}{\Pi}$ kann es wirken auf Π, weil es nur in diesem Grade von dieser Vorstellung ist angeeignet worden. Ueberdas nimmt das Bestreben ab in dem Grade wie ihm Genüge geschicht; worüber die Betrachtungen der §§. 74. und 81. zu wiederhohlen sind.

Wäre es nun möglich, dafs die Vorstellung P für sich allein wirkte, nicht gehindert und nicht begünstigt von andern Kräften: wie würde das, aus dieser Wirksamkeit entspringende Ereignifs beschaffen seyn?

Erstlich, wie schon erwähnt, P würde sich selbst ins

Bewufstseyn erheben, nach einem Gesetze, welches, wenn p das wieder Hervorgetretene von P am Ende der Zeit t bedeutet, in folgender Gleichung liegt: $(P-p)\,dt=dp$; oder $t=log.\frac{P}{P-p}$, $P(1-e^{-t})=p$.

Aber zweytens: die Hülfe $\frac{r\varrho}{\Pi}$ würde zugleich auf Π, welches wir hier als völlig träge und passiv ansehn, dergestalt einwirken, dafs, wenn das von Π hervorgetretene $=\omega$, folglich das bis zum Verschmelzungspuncte noch hervorzurufende $=\varrho-\omega$, alsdann diese Gleichung gelten müfste:

$$\frac{r\varrho}{\Pi}.\frac{\varrho-\omega}{\varrho}.dt=d\omega.$$

Die Brüche $\frac{\varrho}{\Pi}$ und $\frac{\varrho-\omega}{\varrho}$ sind hier blofse Zahlen, womit die Kraft r multiplicirt wird. Es ergiebt sich nun

$$\omega=\varrho\left(1-e^{-\frac{rt}{\Pi}}\right).$$

Dieses Resultat zeigt uns vollkommen klar, wie ω von ϱ, r, t, und Π abhängt.

Erstlich: das von Π am Ende der Zeit t Hervorgetretene, nämlich ω, verhält sich gerade wie dasjenige Quantum von Π, welches mit P verschmolzen war; nämlich wie ϱ.

Zweytens: je gröfser der mit verschmolzene Theil von P, um so geschwinder nähert sich das Hervorgetretene seiner Gränze $=\varrho$.

Drittens: je gröfser Π selbst, um so langsamer wird es durch die Hülfe gehoben.

Viertens: die Wirkung der Hülfe endigt nie, obgleich sie ihrem Ziele bald sehr nahe kommen kann.

Wir wollen jetzt die Geschwindigkeiten vergleichen, jene, mit der sich P selbst erhebt, und diese, womit die Hülfe wirkt. Die Geschwindigkeiten sind bekanntlich in der Psychologie allemal gleich den Kräften, als deren

unmittelbarer Abdruck; die beyden Kräfte aber sind $\frac{dp}{dt}$ und $\frac{d\omega}{dt}$. Nun ist

$$\frac{dp}{dt} = Pe^{-t}, \text{ und}$$

$$\frac{d\omega}{dt} = \frac{r\varrho}{\Pi} \cdot e^{-\frac{rt}{\Pi}}.$$

Man kann beydes gleich setzen, so findet sich

$$t = \frac{\Pi}{\Pi - r} \log. \frac{P\Pi}{r\varrho}.$$

Nämlich um diesen Zeitpunct hat die Anfangs weit gröſsere Geschwindigkeit, mit der P sich selbst erhebt, so weit nachgelassen, daſs die geringere, aber gleichförmiger anhaltende, womit Π gehoben wird, jene einhohlen, und übertreffen kann. Aber dieser Zeitpunct rückt unendlich weit hinaus, Falls $\Pi = r$, und er findet gar nicht Statt, wofern $r > \Pi$.

Es sey $P = \Pi = 1$; $r = \varrho = \frac{1}{2}$; so kommt für die Zeit, da beyde Geschwindigkeiten gleich werden, $t = 2{,}77\ldots$ Um diese Zeit ist $p = \frac{15}{16}$, und $\omega = \frac{3}{8}$ beynahe. Aber die Gränze, oder das Ziel für p ist $= 1$, und für ω ist es $= \frac{1}{2}$; also fehlt dort noch $\frac{1}{16}$, hier noch $\frac{1}{8}$; daher die Hülfe nun mehr eilen muſs, zum Ziele zu gelangen; auch wird ihre Geschwindigkeit zuletzt unendlich gröſser, als die mit ihr verglichene. —

Um nun die Untersuchung fruchtbar zu machen, nehmen wir an, es seyen mit einer und derselben Vorstellung P viele andre verschmolzen und complicirt; von verschiedener Stärke; auch seyen theils mit dem gleichen Quantum von P verschiedene Quanta jener andern Vorstellungen, theils mit verschiedenen Theilen von P einerley oder verschiedene Theile der übrigen verbunden.

Sind die mit P Verbundenen von verschiedener Stärke, so bekommt Π verschiedene Werthe. Hier muſs man sich vor einem möglichen Misverständniſs hüten. Es würde eine falsche Auslegung der obigen Sätze seyn,

wenn man glauben wollte, gröſsere Π würden überhaupt weniger und schwerer durch die Hülfen gehoben, als kleinere. Freylich werden sie das, wenn ihr Rest, der mit *P* verschmolzen ist, gleich geringfügig ausfällt, wie der von schwächeren Vorstellungen. Aber es ist längst gezeigt, daſs die Reste stärkerer Vorstellungen in einem weit gröſseren Verhältnisse die Reste der schwächeren zu übertreffen pflegen; als in welchem Verhältnisse die Vorstellungen selbst verschieden sind. Daher wird unter gleichen Umständen ein gröſseres Π auch ein viel beträchtlicheres ϱ bey sich führen. Und so muſs der dritte der obigen vier Sätze vielmehr so gedeutet werden: ein gröſseres Π wir durch die Hülfe gleichförmiger und anhaltender gehoben; eine schwache Vorstellung hingegen eilt mehr, und ersetzt für eine kurze Zeit durch ihre Geschwindigkeit den Mangel der Stärke.

Damit *r* verschiedene Werthe annehmen möge, oder, damit eine und dieselbe Vorstellung *P* sich in verschiedenem Grade mit verschiedenen verbunden finde: kann man voraussetzen, es sey *P* allmählig gesunken, und während der Zeit des Sinkens mit mehrern Vorstellungen, die nach einander ins Bewuſstseyn traten, verschmolzen. Es mögen aber auch die verschiedenen Grade der Hemmung und der Stärke bey gleichzeitigen Vorstellungen, den erwähnten Unterschied hervorgebracht haben. Immer wird dieses die Folge seyn: Jede der mit verschiedenen Quantis von *P* Verbundenen, hat ihre eigne Geschwindigkeit; das gröſsere Quantum ergiebt die gröſsere, aber auch schneller abnehmende Geschwindigkeit.

Unmittelbar aus der angegebenen Differentialgleichung ist

$$rt = \Pi \, log. \frac{\varrho}{\varrho - \omega}.$$

Es können also Π, ϱ, und ω unverändert bleiben,

alsdann stehen r und t unter einander im umgekehrten Verhältniſs.

Beyspiel: Es habe, wie vorhin, die Vorstellung P eine Stärke $=1$; ein Theil von ihr, $r=\frac{1}{2}$ sey verschmolzen mit $\varrho=\frac{1}{2}$, einem Theile von $\Pi=1$; aber ein andrer Theil von P, $r'=\frac{1}{4}$, sey verschmolzen mit $\varrho'=\frac{1}{2}$, einem Theile von einer andern Vorstellung $\Pi'=1$; man sucht ω für $r=\frac{1}{2}$ und $t=1$, desgleichen ω' für $r'=\frac{1}{4}$ und $t=2$. Es findet sich $\omega=\omega'=0{,}196\ldots$ In dem Zeitpuncte aber, da ω' diesen Werth erlangt, oder für $t=2$, und $r=\frac{1}{2}$, ist $\omega=0{,}316\ldots$

Mit $r'=\frac{1}{4}$ sey überdies noch verschmolzen $\varrho''=3$, ein Theil von $\Pi''=4$; so wird für $t=1$, $\omega''=0{,}1818\ldots$ Aber für $t=2$ wird $\omega''=0{,}352\ldots$ Vergleicht man ω mit ω'', so sieht man, daſs beyde Gröſsen in ihrem Laufe einander irgendwo durchkreuzen. Denn für $t=1$ ist $\omega>\omega''$, aber für $t=2$ findet sich $\omega<\omega''$.

Es kann also eine und die nämliche Vorstellung durch zwey verschiedene Hülfen auf zwey andre Vorstellungen dergestalt wirken, daſs von diesen eine, schneller im Bewuſstseyn hervortretende, nach einiger Zeit zurückbleibt hinter der andern, die Anfangs langsamer hervorgehoben wurde.

§. 87.

Die hervorgehobene Vorstellung wurde bisher als gänzlich passiv betrachtet. Diese Ansicht ist immer dann gültig, wann sich die erwähnte Vorstellung auf ihrem statischen Puncte, also auch, wann sie sich auf der statischen Schwelle befindet. Denn die Kraft, womit sie von diesem Puncte sich selbst höher heben möchte, wird völlig aufgewogen durch die entgegenstehenden Kräfte, mit denen sie sich ins Gleichgewicht gesetzt hat. Welches Widerstreben aber die Hülfe zu überwinden habe, davon bald ein Mehreres.

Setzen wir hingegen, die hervorgehobene Vorstellung werde zugleich mit der hebenden von aller Hemmung,

oder auch nur von einem Theile derselben befreyt; sie steige daher mit jener zugleich, aber nicht bloſs durch ihre Hülfe, sondern auch durch eigene Kraft, von der statischen Schwelle empor: so kann man sehr leicht zu einem Irrthume verleitet werden, der mich wenigstens lange geblendet, und mir den Zugang zu einem Hauptpuncte in der Lehre von den Gefühlen versperrt hat.

Es scheint nämlich, man müſste nun zu dem obigen Differential $d\omega$ noch dasjenige addiren, welches das Steigen durch eigene Kraft ausdrückt; also wenn Π auf einmal von aller Hemmung frey wäre, folgendermaaſsen:

$$\frac{r}{\Pi} \cdot (\varrho - \omega)\, dt + (\Pi - \omega)\, dt = d\omega.$$

Die Folge hiervon wäre, daſs ω nun geschwinder als sonst, oder daſs ein gröſseres ω in bestimmter Zeit hervorträte.

Allein es ist falsch, daſs durch ein Zusammentreffen von Kräften, die nicht schon zuvor eine Gesammtkraft gebildet haben, die Geschwindigkeit könnte vermehrt werden. Denn jede von diesen Kräften, sey sie eine Hülfe, oder eigene Energie der steigenden Vorstellung, hat ihr Zeitmaaſs, in welchem sie wirkt; wie wir dieses aus dem vorigen §. kennen. Wenn nun das, was sie in diesem Zeitmaaſse zu vollbringen im Begriff war, durch eine andre, stärkere Kraft, geschwinder geschieht: so kann sie zum Mitwirken gar nicht gelangen; eben weil in jedem Augenblicke ihr Streben mehr als befriedigt wird. Wirken demnach mehrere solche Kräfte zusammen: so bestimmt die stärkste derselben für sich allein die Geschwindigkeit des Ereignisses; für alle übrigen aber ist eine Befriedigung ihres Strebens durch glücklichen Zufall vorhanden. Und dieser ihr Zustand muſs im Bewuſstseyn eine Bestimmung abgeben, die den Gefühlen anheim fällt, — ohne Zweifel als ein Lustgefühl, — während in Ansehung des Vorgestellten sich dadurch nichts verändert.

Wenn nun Π zugleich durch eigne Kraft steigt, in-

dem seinem Reste ϱ die Hülfe des Restes r von P zukommt: so ist seine eigene Bewegung (Falls man nicht r, und folglich P, sehr groſs annimmt), ohne Zweifel die geschwindeste; und die Hülfe, anstatt hiezu mitzuwirken, wird der Sitz eines Lustgefühls, dergleichen sich allemal bey rasch fortschreitender und leicht gelingender Thätigkeit einfindet; besonders in solchen Fällen, wo das im Groſsen geschieht, hundertfach und tausendfach vervielfältigt, was wir hier im Kleinen, als ob nur zwey oder drey Vorstellungen in der Seele wären, elementarisch untersuchen.

§. 88.

An der Betrachtung des §. 86. fehlt noch etwas sehr Nöthiges, nämlich die Erwägung des Widerstandes, den die hervorgehobene Vorstellung finden wird.

Es sey Π auf der statischen Schwelle neben den im Bewuſstseyn gegenwärtigen Vorstellungen a und b, so kann es nicht ausbleiben, daſs eine Hemmungssumme entstehe, indem P auf Π wirkt, und es durch die Hülfe emporhebt. Diese Hemmungssumme sey $=\alpha\omega$, indem α den Hemmungsgrad des Π gegen a und b bezeichnet (der nach §. 52. zu bestimmen ist), und ω seine obige Bedeutung behält. Das Sinken der Hemmungssumme gleicht jenem im §. 77., dergestalt, daſs sie vertheilt werde, auf a, b, Π, und die Hülfe; daſs aber auch zugleich das Wieder-Aufstreben von a und b zu ihrem statischen Puncte (auf welchem sie Anfangs mögen gewesen seyn), den Verlauf der Hemmung beschleunige.

In wiefern Π und die Hülfe zusammen dahin wirken, daſs nicht Π von dem schon erreichten Puncte wieder herabsinke, in so fern sind sie anzusehn als eine einzige Kraft. Dieselbe heiſse $'\Pi$, also $'\Pi = \Pi + \frac{r\varrho}{\Pi}$. Weil a und b verschmolzen seyn werden, so sind die Hemmungsverhältnisse für die drey Kräfte $'\Pi$, a, und b, nach §. 68. zu bestimmen. Diese Verhältnisse sind constant, weil die Kräfte es sind; die

Hemmungssumme aber ist veränderlich. Was von 'Π zu hemmen ist, verhalte sich zu dem was a und b zusammengenommen verlieren müssen, wie $m:n$; so sind m und n beständige Gröſsen.

Da die Hemmungssumme $=a\omega$, so ist in jedem Augenblicke zu vertheilen $a\omega dt$. Auf 'Π komme $ma\omega dt$, auf a und b zusammen $na\omega dt$. Was von a und b aus dem eben angegebenen Grunde nach Verlauf der Zeit t gehemmt ist, wird $=na\int\omega dt$. Dies ist eine Kraft, welche die Hemmung beschleunigt *). Durch sie sinkt in jedem Augenblicke $dt.na\int\omega dt$. Vertheilt auf 'Π, und auf a und b zusammen ergiebt sie, für jenes, eine Hemmung $=$ $mdt.na\int\omega dt$; für diese, eine Hemmung $=ndt.na\int\omega dt$. Es ist also die augenblickliche Hemmung für a und b zusammen, nicht bloſs, wie vorhin angegeben, $=na\omega dt$; sondern dazu kommt noch $ndt.na\int\omega dt$. Folglich ist auch nach Verlauf der Zeit t die Kraft, wodurch die Hemmung beschleunigt wird, nicht bloſs $na\int\omega dt$, sondern noch darüber $n\int dt.na\int\omega dt$. Auch die letztre Gröſse bewirkt einen Druck, der zu vertheilen ist; der die Hemmung von a und b vermehren wird; der eben damit abermals einen Zuwachs an Hemmung ergeben wird. Sichtbar sind wir hier in einen Cirkel gerathen, der eine unendliche Menge in einander eingewickelter Integrale ergiebt, welche zu berechnen ganz unmöglich wäre.

Es ist also, fürs erste wenigstens, nothwendig, Annäherungen und Gränzbestimmungen zu suchen. Wenn wir annehmen, die Kraft $na\int\omega dt$ drücke nur bloſs auf 'Π allein, so machen wir ohne Zweifel $d\omega$ zu klein; alsdann aber vermeiden wir den Zuwachs der Hemmung für a und b, und wir bekommen eine Rechnung, die sich ausführen läſst. Nehmen wir hingegen Rücksicht auf die Vertheilung, so daſs wegen jener Kraft die augenblickliche Hemmung von 'Π, $=mdt.na\int\omega dt$; und ignoriren wir alsdann den Zuwachs der Hemmung wegen des Druk-

---

*) Vergleiche §. 77.

kes, der auf *a* und *b* fällt: so machen wir $d\omega$ zu grofs, weil die Hemmung zu klein wird. Der wahre Werth von $d\omega$ mufs zwischen beyden Gränzen eingeschlossen seyn. Die Rechnung für beyde Gränzen ist nur Eine, bey welcher ein beständiger Factor zugesetzt und weggelassen wird. Für die erste Gränze ist die Gleichung

$$\frac{r}{\Pi}(\varrho-\omega)\,dt - m\alpha\omega dt - dt\int n\alpha\omega dt = d\omega,$$

oder nach Wegschaffung des Integral-Zeichens

$$-\left(\frac{r}{\Pi}+m\alpha\right)d\omega dt - dd\omega = n\alpha dt^2.$$

Es sey $\frac{d\omega}{dt}=p$; und nach der Division mit dt werde für das noch zurückbleibende dt gesetzt $\frac{d\omega}{p}$, so kommt

$$-\left(\frac{r}{\Pi}+m\alpha\right)pd\omega - pdp = n\alpha\omega d\omega.$$

Durch die Substitution $p=u\omega$, $dp=ud\omega+\omega du$, wird nach gehöriger Rechnung

$$\frac{d\omega}{\omega} = -\frac{udu}{n\alpha+\left(\frac{r}{\Pi}+m\alpha\right)u+u^2}.$$

Aus $\frac{d\omega}{dt}=p=u\omega$ ist $\frac{d\omega}{\omega}=udt$, und folglich

$$dt = -\frac{du}{n\alpha+\left(\frac{r}{\Pi}+m\alpha\right)u+u^2}.$$

Weil die Gröfsen r, Π, m, n, kein vestes Verhältnifs unter einander haben, ist es im Allgemeinen zweifelhaft, ob dieses Differential durch Logarithmen, oder durch eine Circular-Function integrirt werden müsse. Im ersten Falle kommt das Integral auf die Form

$$-t = \frac{1}{\varepsilon}\log.\frac{u+\eta}{u+\vartheta}$$

wo $\varepsilon = 2\sqrt{\tfrac{1}{4}\left(\frac{r}{\Pi}+m\alpha\right)^2 - n\alpha}$

$$\eta = \tfrac{1}{2}\left(\frac{r}{\Pi}+m\alpha\right) - \sqrt{\tfrac{1}{4}\left(\frac{r}{\Pi}+m\alpha\right)^2 - n\alpha}$$

$$\vartheta = \tfrac{1}{2}\left(\frac{r}{\Pi} + m\alpha\right) + \sqrt{\tfrac{1}{4}\left(\frac{r}{\Pi} + m\alpha\right)^2 - n\alpha}.$$

Man darf keine Constante beyfügen. Denn $u = \frac{d\omega}{\omega dt}$ ist unendlich für $t=0$, indem alsdann auch $\omega = 0$; daher verschwinden n und ϑ neben u, und $log. \frac{u}{u}$ ist $=0$.

Es ergiebt sich nun $e^{-\epsilon t} = \frac{u+n}{u+\vartheta}$, daher

$$\frac{n - \vartheta e^{-\epsilon t}}{e^{-\epsilon t} - 1} = u = \frac{d\omega}{\omega dt}.$$

Demnach $\frac{n - \vartheta e^{-\epsilon t}}{e^{-\epsilon t} - 1} . dt = \frac{d\omega}{\omega}$.

Setzt man $e^{-\epsilon t} = x$, so ist $-\epsilon e^{-\epsilon t} dt = dx$, also $dt = -\frac{dx}{\epsilon x}$. Nun ist zu integriren $-\frac{n dx}{\epsilon x(x-1)} + \frac{\vartheta dx}{\epsilon(x-1)}$, oder $\frac{n dx}{\epsilon x(1-x)} - \frac{\vartheta dx}{\epsilon(1-x)}$. Weil $\frac{1}{x(1-x)} = \frac{1}{x} + \frac{1}{1-x}$, auch $n - \vartheta = -\epsilon$, aus den oben angegebenen Werthen dieser Gröfsen, so wird dies Differential $= \frac{n dx}{\epsilon x} - \frac{dx}{1-x}$, und das Integral

$$log. x^{\frac{n}{\epsilon}} . (1-x) . Const. = log. \omega$$

das heifst $x^{\frac{n}{\epsilon}} . (1-x) . C = \omega = e^{-nt} . (1 - e^{-\epsilon t}) . C$

Um hier die Constante zu bestimmen, reicht die Forderung $\omega = 0$ für $t = 0$ nicht zu, denn der Factor $1 - e^{-\epsilon t}$ erfüllt dieselbe, was auch C seyn mag. Allein man gehe zum Differential zurück. Für $t=0$ mufs nicht blofs ω, sondern auch $\int n\alpha\omega dt = 0$ seyn, also ist alsdann $\frac{r\varrho}{\Pi} = \frac{d\omega}{dt}$. Aber aus dem gefundenen Integral ist

$$d\omega = C . \left(\frac{n}{\epsilon} x^{\frac{n}{\epsilon} - 1} dx (1-x) - x^{\frac{n}{\epsilon}} dx\right)$$

Das erste Glied ist $=0$ für $t=0$, denn es enthält

den Factor $1-x$; das zweyte ist $=-Cdx=+C\varepsilon dt$. Also $\frac{d\omega}{dt}=C\varepsilon=\frac{r\varrho}{\Pi}$; und hieraus $C=\frac{r\varrho}{\Pi\varepsilon}$. Demnach endlich

$$\omega=\frac{r\varrho}{\Pi\varepsilon}e^{-nt}(1-e^{-\varepsilon t}).$$

Man kann ω noch bequemer durch ϑ ausdrücken, weil nach dem obigen $n+\varepsilon=\vartheta$. Nämlich

$$\omega=\frac{r\varrho}{\Pi\varepsilon}(e^{-nt}-e^{-\vartheta t}) \quad [A]$$

Diese Rechnung gilt der ersten Gränze; sie ergiebt aber auch die zweyte, wenn man für n setzt mn, und darnach die Werthe von ε, n, ϑ, abändert; doch ist dies nicht willkührlich, sondern ergiebt sich erst, wenn man bestimmte Zahlen in die Rechnung einführt.

Aus dem so sehr einfachen Ausdrucke für ω läfst sich überdies mit leichter Mühe $\int\omega dt$, ja auch $\int dt\int\omega dt$ finden; und man wird hieraus die Correcturen beurtheilen können, welche noch anzubringen wären. — Auch ohne genauere Untersuchung läfst sich, allenfalls durch Vergleichung mit den Differentialen der Linien, Flächen, und Körper, wohl vermuthen, dafs in der Reihe der ω, $\int\omega dt$, $\int dt\int\omega dt$, u. s. w. immer die nachfolgenden später als die vorhergehenden einen merklichen Werth erlangen werden.

Das erste Merkwürdige, was das gefundene Integral uns darbietet, ist, dafs $\omega=0$ sowohl für $t=0$ als für $t=\infty$; daher wir nach seinem gröfsten Werthe zu suchen haben. Derselbe tritt ein (wie man durch die Differentiation findet), für $t=\frac{1}{\varepsilon}log.\frac{\vartheta}{n}$. Offenbar eine kurze Zeit, da ϑ nur wenig gröfser wie n; und ε nicht leicht ein sehr kleiner Bruch werden kann.

Wenn also eine und dieselbe Vorstellung mehrere andre hervorhebt, so hat nicht blofs, wie vorhin schon gefunden, jede der hervorgehobenen ihre eigne Geschwindigkeit, sondern

auch ihren eignen Zeitpunct, da sie im Bewufstseyn ihr Maximum erreicht. Die Bestätigung durch die innere Erfahrung dringt sich von selbst auf.

Löset man ω in eine Reihe auf, so sind die ersten Glieder:

$$\omega = \frac{r\varrho}{\Pi}\left[t - \tfrac{1}{2}\left(\frac{r}{\Pi} + m\alpha\right)t^2 + \ldots\right]$$

Da die verschiedenen Potenzen von t eine nach der andern bedeutend werden, so zeigt sich hier der Anfang der Erhebung von ω. Es bestätigen sich die Bemerkungen des §. 86. über die Abhängigkeit des ω von ϱ, r, Π. Es verhält sich ω gerade wie ϱ (abgerechnet den geringen Einflufs, welchen ϱ auf die Gröfsen m und n haben kann); und je gröfser $\frac{r}{\Pi}$, um so gröfser, aber auch um so schneller abnehmend, ist die Geschwindigkeit, mit der ω hervortritt. Noch ist zu bemerken, dafs ω im ersten Anfang weder von m noch n, dann zuvörderst von m, und zuletzt von n abhängig wird; indem n erst bey t^3 und den folgenden Gliedern Einflufs bekommt.

Noch bequemer läfst sich bey dem Werthe von t, der zum Maximum von ω gehört, die Auflösung in eine Reihe benutzen, um zu sehen, wie dieser Werth durch die beständigen Gröfsen bestimmt wird. — Man setze $\tfrac{1}{2}\left(\frac{r}{\Pi} + m\alpha\right) = f$; also $n = f - \sqrt{f^2 - n\alpha}$, $\vartheta = f + \sqrt{f^2 - n\alpha}$, $\varepsilon = 2\sqrt{f^2 - n\alpha}$; $\frac{\vartheta}{n} = \frac{1 + \sqrt{1 - \frac{n\alpha}{f^2}}}{1 - \sqrt{1 - \frac{n\alpha}{f^2}}}$, $log.\frac{\vartheta}{n} = 2\left[\left(1 - \frac{n\alpha}{f^2}\right)^{\frac{1}{2}} + \tfrac{1}{3}\left(1 - \frac{n\alpha}{f^2}\right)^{\frac{3}{2}} + \tfrac{1}{5}\left(1 - \frac{n\alpha}{f^2}\right)^{\frac{5}{2}} + \ldots\right]$, so ist jener Werth von $t = \frac{1}{\varepsilon}log.\frac{\vartheta}{n} = \frac{1}{f}\left[1 + \tfrac{1}{3}\left(1 - \frac{n\alpha}{f^2}\right) + \tfrac{1}{5}\left(1 - \frac{n\alpha}{f^2}\right)^2 + \ldots\right]$. Wenn f^2 nahe $= n\alpha$, so ist sogleich offenbar, dafs die Zeit fürs Maximum, wächst, wenn f, und folglich auch wenn $\frac{r}{\Pi}$ abnimmt; und umgekehrt. Es sey nun weiter

$\frac{n\alpha}{f^2}=\frac{1}{2}$, so ist dieselbe Zeit $=\frac{1}{\sqrt{2n\alpha}}[1+\frac{1}{3}\cdot\frac{1}{2}+\frac{1}{5}\cdot\frac{1}{4}+\frac{1}{7}\cdot\frac{1}{8}+\ldots]=\frac{1}{\sqrt{n\alpha}}\cdot\frac{1,2\ldots}{1,4\ldots}$; aber wenn $f=\sqrt{n\alpha}$, ist $t=\frac{1}{\sqrt{n\alpha}}$, also indem f gewachsen, ist t kleiner geworden. Es sey ferner $\frac{n\alpha}{f^2}=2$, so ist jene Zeit $=\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{n\alpha}}[1-\frac{1}{3}+\frac{1}{5}-\frac{1}{7}+\ldots]$. Die eingeklammerte Reihe ist aus der Kreisrechnung bekannt; sie ist $=\frac{1}{4}\pi=0,78\ldots$ wenn $\pi=$ dem Halbkreise für den Halbmesser $=1$. Also die gesuchte Zeit $=\frac{1}{\sqrt{n\alpha}}\cdot 1,11\ldots$ daher nun t gröſser geworden, indem f abnahm. So bestätigt es sich immer, daſs ein gröſseres $\frac{r}{\Pi}$ schneller, aber auch minder anhaltend wirkt.

Es sey eine und dieselbe Vorstellung P durch verschiedene ihrer Reste r, r', r'' u. s. w. verschmolzen mit verschiedenen Vorstellungen Π, Π', Π'' u. s. w. und der Gröſse nach $\Pi=\Pi'=\Pi''$ u. s. f. auch alle übrigen Umstände gleich: so ist die Folge der Zeitpuncte, worin Π, Π', Π'', durch die Hülfen zum Maximum gehoben werden, dieselbe, wie die Folge der Reste r, r', r'' u. s. w. vom gröſsten bis zum kleinsten.

Die Formel für jenes t, woraus wir diesen sehr folgenreichen Satz gefunden, ist um so brauchbarer, da sie allgemein ist, indem sie die unmögliche Wurzelgröſse nicht mehr enthält, welche oben durch die Integration vermittelst der Logarithmen in dem Falle entsteht, daſs $f^2<n\alpha$.

Nur für ω selbst müssen wir noch auf diesen Fall einen bequemen Ausdruck suchen. Oben ergab sich

$$-dt=\frac{du}{n\alpha+\left(\frac{r}{\Pi}+m\alpha\right)u+u^2}.$$

Im erwähnten Falle kommt das Integral auf folgende Form:

$$Const. - t = \frac{1}{\varepsilon} ang.\,tang.\, \frac{\frac{1}{2}\left(\frac{r}{\Pi} + m\alpha\right) + u}{\varepsilon}$$

wo $\varepsilon = \sqrt{n\alpha - \frac{1}{4}\left(\frac{r}{\Pi} + m\alpha\right)^2}$.

also $\dfrac{\frac{1}{2}.\left(\frac{r}{\Pi} + m\alpha\right) + u}{\varepsilon} = tang.\,(Const. - \varepsilon t)$

und $u = \varepsilon\, tang.\,(C - \varepsilon t) - \frac{1}{2}\left(\frac{r}{\Pi} + m\alpha\right)$.

Da $u = \frac{d\omega}{\omega dt}$ unendlich für $t = 0$ und $\omega = 0$, so ist C die Zahl, welche den Bogen von 90° für den Halbmesser $= 1$ ausdrückt; oder es ist $C = \frac{1}{2}\pi$ in der gewöhnlichen Bedeutung von π. Aber $tang.\,(\frac{1}{2}\pi - \varepsilon t) = cot.\,\varepsilon t$; daher wird nun

$$\frac{d\omega}{\omega} = \varepsilon dt\,.\,cot.\,\varepsilon t = \frac{1}{2}\left(\frac{r}{\Pi} + m\alpha\right) dt$$

Es ist $cot.\,\varepsilon t = \frac{cos.\,\varepsilon t}{sin.\,\varepsilon t}$, und $\varepsilon dt\, cos.\,\varepsilon t = d\,.\,sin.\,\varepsilon t$, also

$$C + log.\,\omega = log.\,sin.\,\varepsilon t - \frac{1}{2}\left(\frac{r}{\Pi} + m\alpha\right) t$$

oder $log.\,\dfrac{\omega}{C\,sin.\,\varepsilon t} = -\frac{1}{2}\left(\frac{r}{\Pi} + m\alpha\right) t$

woraus $\omega = C\,sin.\,\varepsilon t\,.\,e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{r}{\Pi} + m\alpha\right) t}$.

Die Constante muſs wie vorhin aus $\frac{d\omega}{dt}$ für $t = 0$ bestimmt werden. Es ist

$$d\omega = \omega\,.\left(\varepsilon dt\, cot.\,\varepsilon t - \frac{1}{2}\left(\frac{r}{\Pi} + m\alpha\right) dt\right)$$

worin man den gefundenen Werth von ω substituiren muſs. Derselbe ist $= C sin.\,\varepsilon t$ für $t = 0$, weil alsdann die Exponentialgröſse $= 1$. Aber $C sin.\,\varepsilon t$ ist selbst $= 0$ für $t = 0$; das Glied also, worin diese Gröſse keinen ihr gegenübertretenden Divisor antrifft, der zugleich auch $= 0$ wird, muſs wegfallen. Hingegen $cot.\,\varepsilon t = \frac{1}{tang.\,\varepsilon t}$ ist ein solcher Divisor; daher findet sich

$$d\omega = \varepsilon dt \,.\, \frac{C\, sin.\, \varepsilon t}{tang.\, \varepsilon t} = \varepsilon dt \,.\, C cos.\, \varepsilon t$$

Da $cos.\, \varepsilon t = 1$, für $t = 0$, so ist endlich $\frac{d\omega}{dt} = C\varepsilon$; welches, verglichen mit dem schon bekannten Werthe $\frac{d\omega}{dt} = \frac{r\varrho}{\Pi}$, endlich ergiebt $C = \frac{r\varrho}{\Pi\varepsilon}$. Demnach ist nun vollständig

$$\omega = \frac{r\varrho}{\Pi\varepsilon} sin.\, \varepsilon t \,.\, e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{r}{\Pi} + m\alpha\right)t} \qquad [B.]$$

Es kann nur zur Rechnungsprobe dienen, wenn wir auch hieraus die Zeit für das Maximum von ω suchen.

Aus $d\omega = \frac{r\varrho}{\Pi\varepsilon}(\varepsilon dt\, cos.\, \varepsilon t\, e^{-ft} - sin.\, \varepsilon t\, e^{-ft} \,.\, f dt) = 0$

wird $\varepsilon\, cos.\, \varepsilon t = f\, sin.\, \varepsilon t$; also $\frac{\varepsilon}{f} = tang.\, \varepsilon t$, oder $\varepsilon t = ang.tang.\frac{\varepsilon}{f}$, welches in eine Reihe zu entwickeln ist. So findet sich $t = \frac{1}{f} - \frac{1}{3}\frac{\varepsilon^2}{f^3} + \frac{1}{5}\frac{\varepsilon^4}{f^5} - \frac{1}{7}\frac{\varepsilon^6}{f^7} + \ldots$

Da nun $\varepsilon = \sqrt{n\alpha - f^2}$, so ist $\frac{\varepsilon}{f} = \sqrt{\frac{n\alpha}{f^2} - 1}$, und

$$t = \frac{1}{f}\left[1 - \frac{1}{3}\left(\frac{n\alpha}{f^2} - 1\right) + \frac{1}{5}\left(\frac{n\alpha}{f^2} - 1\right)^2 - \frac{1}{7}\left(\frac{n\alpha}{f^2} - 1\right)^3 + \ldots\right],$$

wo man nur nöthig hat, statt $-\left(\frac{n\alpha}{f^2} - 1\right)$ zu schreiben $+\left(1 - \frac{n\alpha}{f^2}\right)$, um die vollkommene Identität dieses Ausdrucks für t mit jenem vor Augen zu haben, der sich aus dem obigen $t = \frac{1}{\varepsilon} log.\frac{\vartheta}{\eta}$ ergab.

§. 89.

Die Berechnungen des vorigen §., wiewohl nur Gränzbestimmungen, haben uns die wichtigsten Aufschlüsse, über den Einfluſs von r, ϱ, Π, und über das Maximum, schon gegeben; und es mag scheinen, wir könnten uns damit für die jetzige Absicht begnügen. Allein

lein bey einer Untersuchung, worauf weiterhin so vieles gebaut werden soll, wäre es mindestens doch unschicklich, die schon nahe liegende Auflösung des Problems nicht vollends zu erreichen. Die gefundenen Gränzen sind zu weit aus einander, als daſs sie für eine Berechnung von ω gelten könnten; auch die Zeit für das Maximum ist noch nicht berechnet, denn die Formel dafür erhält zwey verschiedene Werthe, je nachdem man sie der einen oder der andern von den Gränzbestimmungen anpaſst, die für ω gemacht sind.

Zu der ursprünglichen Differentialgleichung müssen wir zurückgehn, und dieselbe genauer als zuvor angeben. Aus den oben bemerkten Gründen ist eigentlich

$$d\omega = \frac{r}{\Pi}(\varrho - \omega)\,dt - m\alpha\omega dt - mn\alpha dt \int \omega dt$$
$$- mdt\,.\,n^2\alpha \int dt \int \omega dt - mdt\,.\,n^3\alpha \int dt \int dt \int \omega dt$$
$$- mdt\,.\,n^4\alpha \int dt \int dt \int dt \int \omega dt$$

und so weiter ins Unendliche.

Man fasse die ersten drey Glieder zusammen; das Integral davon ergeben die Formeln des vorigen §, wenn in denselben mn statt n gesetzt wird. Man nehme ferner an (was aus obigen Gründen zu vermuthen, und was sich sogleich bestätigen wird), das Integral der ersten drey Glieder sey, besonders für eine kleine Zeit, von ω nicht weit verschieden; man setze dasselbe statt ω in $\int dt \int \omega dt$; so wird man die Integration des vierten Gliedes vollführen können, und dadurch eine Verbesserung des vorigen Werths von ω erhalten. Man verfahre eben so mit den folgenden Gliedern; man benutze, Falls es nöthig scheint, die schon gefundenen Verbesserungen jedesmal bey den noch zu suchenden.

Dieses, schon oben angedeutete Verfahren, müssen wir jetzt vollziehen, um zu sehen, wohin es führen möge.

Den, in der Formel [A] angegebenen Werth von ω lösen wir der Bequemlichkeit wegen in eine Reihe auf, und setzen $\frac{r\varrho}{\Pi\varepsilon} = F$, so ist

$$\omega = F\left((\vartheta-\eta)t - \tfrac{1}{2}(\vartheta^2-\eta^2)t^2 + \tfrac{1}{6}(\vartheta^3-\eta^3)t^3 - \tfrac{1}{24}(\vartheta^4-\eta^4)t^4 \ldots\right)$$

folglich

$$\int \omega dt = F\left[\tfrac{1}{2}(\vartheta-\eta)t^2 - \tfrac{1}{6}(\vartheta^2-\eta^2)t^3 + \tfrac{1}{24}(\vartheta^3-\eta^3)t^4 - \tfrac{1}{120}(\vartheta^4-\eta^4)t^5 \ldots\right]$$

$$\int dt \int \omega dt = F\left[\tfrac{1}{6}(\vartheta-\eta)t^3 - \tfrac{1}{24}(\vartheta^2-\eta^2)t^4 + \tfrac{1}{120}(\vartheta^3-\eta^3)t^5 \ldots\right]$$

$$\int dt \int dt \int \omega dt = F\left[\tfrac{1}{24}(\vartheta-\eta)t^4 - \tfrac{1}{120}(\vartheta^2-\eta^2)t^5 + \tfrac{1}{720}(\vartheta^3-\eta^3)t^6 \ldots\right]$$

$$\int dt \int dt \int dt \int \omega dt = F\left[\tfrac{1}{120}(\vartheta-\eta)t^5 - \tfrac{1}{720}(\vartheta^2-\eta^2)t^6 \ldots\right]$$

$$\int dt \int dt \int dt \int dt \int \omega dt = F.\left[\tfrac{1}{720}(\vartheta-\eta)t^6 \ldots\right] \text{ u. s. w.}$$

Die Integrale des vierten, fünften, und sechsten Gliedes von $d\omega$ sind also zusammengenommen folgende:

$$F.\left\{\begin{aligned} &\frac{-mn^2\alpha(\vartheta-n)}{24}t^4 + \frac{mn^2\alpha}{120}(\vartheta^2-n^2)t^5 - \frac{mn^2\alpha}{720}(\vartheta^3-n^3)t^6 \ldots \\ &\qquad - \frac{mn^3\alpha}{120}(\vartheta-n)t^5 + \frac{mn^3\alpha}{720}(\vartheta^2-n^2)t^6 \ldots \\ &\qquad\qquad - \frac{mn^4\alpha}{720}(\vartheta-n)t^6 \ldots \end{aligned}\right.$$

Und dieses ist die ganze Verbesserung für ω, Falls man nicht t^7 und noch höhere Potenzen von t in Rechnung bringen will. Denn erstlich, das siebente Glied von $d\omega$ ergiebt eine Reihe, die mit t^7 anfängt. Zweytens, will man $\int dt \int dt \int \omega dt$ aus sich selbst verbessern, so hat man zu dem anfänglichen Werthe von ω, noch $\frac{F(\vartheta-n)}{24}t^4$ und das Folgende, mit gehörigem Zeichen und Coëfficienten hinzuzufügen, und daraus von neuem $\int dt \int dt \int \omega dt$ zu suchen; wobey denn außer dem vorigen Werthe noch ein Glied erscheinen wird, das t^7 enthält. Daraus ist auf die folgenden, dieser ähnlichen, Verbesserungen zu schließen.

§. 90.

Um nun den Sinn und die Absicht dieser Rechnungen deutlicher zu machen, wollen wir ein Beyspiel durchführen. Man wird sehen, daß die Formeln, so fern dadurch bestimmte Zahlen gesucht werden, noch sehr unvollkommen, aber für unsern Zweck, das Gesetz eines psychologischen Ereignisses im Allgemeinen kennen zu lernen, mehr als hinreichend sind.

Gemäß der Voraussetzung des §. 88. soll Π auf

oder unter der statischen Schwelle seyn neben a und b. Es sey demnach $a=b=1$, und $\Pi=0,7$. Auch $r=\varrho=\frac{1}{2}$. Daraus ergiebt sich $'\Pi=\Pi+\frac{r\varrho}{\Pi}=1,05714$. Die Hemmungsverhältnisse, also m und n, sollen nach §. 68.; oder, wenn wir $\alpha=1$ setzen, indem zugleich nur a und b unter sich, nicht aber mit $'\Pi$ verschmolzen sind, nach §. 69. bestimmt werden. Demnach wird $m=0,42496$; $n=1-m=0,57504$; $nm=0,24437$.

Nun theilt sich die Rechnung; denn es giebt für sie zwey Wege. Es ist $\frac{1}{2}\left(\frac{r}{\Pi}+m\alpha\right)=f=0,56962$, also $f^2=0,32446$. Folglich $f^2>nm$ und $<n$; daher die Wurzelgröfse $\sqrt{f^2-n}$ im ersten Falle, nachdem nm für n gesetzt worden, möglich, im andern, wo n allein stehn bleibt, unmöglich. Der erste Fall gehört für die Formel A, der zweyte für die Formel B. Wir müssen also beym Gebrauch der ersten Formel überall mn für n setzen.

Man weifs aus den Entwickelungen des §. 88., dafs, wenn n stehn bleibt, $d\omega$ zu klein gemacht wird; oder, was dasselbe sagt, dafs wir uns alsdann die Hemmung, gegen welche die zu reproducirende Vorstellung aufsteigen mufs, ein wenig gröfser denken, wie sie wirklich ist. Diese Annahme giebt die leichteste Rechnung; man wird wohl thun, sie zuerst zu brauchen, um gleichsam den Umrifs des psychologischen Ereignisses zu erhalten. Es findet sich für diesen Fall $\varepsilon=0,50058$. Daher aus $\varepsilon t=$ *ang. tang.* $\frac{\varepsilon}{f}$

die Zeit des Maximum $=1,4403$
hieraus das Maximum selbst $=0,20734$

Ferner wird in der Formel B, $\omega=0$ für $\varepsilon t=\pi$, wo π wie gewöhnlich, den Bogen von 180° bedeutet. Hieraus ergiebt sich

für $\omega=0$, $t=6,276$.

Will man nun noch dem Steigen und Sinken des ω

genauer zusehn, so kann man dasselbe für willkührliche Werthe von t berechnen. Z. B.

für $t=1$		findet sich	$\omega=0{,}19374$
⸗	1,4403	hatten wir	$\omega=0{,}20734$
⸗	2	wird	$\omega=0{,}19231$
⸗	3	⸗	$\omega=0{,}12889$
⸗	4	⸗	$\omega=0{,}06638$
⸗	5	⸗	$\omega=0{,}02465$
⸗	6	⸗	$\omega=0{,}00322$.

Allein dies ist nur die erste Gränzbestimmung. Denken wir uns die Hemmung kleiner, so werden wir gezwungen, die erste Formel A, sammt ihrer Verbesserung im §. 89., anzuwenden. Für die Zahlen unseres Beyspiels wird

$$(A) \ldots\ldots \omega=0{,}63105(e^{-0{,}28664\,t}-e^{-0{,}85260\,t})$$

und die Verbesserung $=-0{,}00209t^4+0{,}00023t^5-0{,}00005t^6$

Hieraus ergiebt sich z. B. für $t=1$, $\omega=0{,}20286$
⸗ $t=1{,}4403$, $\omega=0{,}22481$
⸗ $t=3$, $\omega=0{,}06908$

Nach dieser Rechnung steigt also ω etwas höher, und sinkt etwas schneller als nach der vorigen. Man darf sich darüber nicht wundern, denn die Integrale $\int\omega dt$, $\int dt\int\omega dt$, u. s. w. wodurch ω in den spätern Zeittheilen vermindert wird, müssen wachsen, wenn ω Anfangs gröſser genommen war.

Diese zweyte Rechnung ist nun der Wahrheit näher als die erste; aber sie läſst sich nicht füglich so ausführen, daſs man den Zeitpunct fürs Maximum und für $\omega=0$ mit Genauigkeit angeben könnte. Daran ist nun auch für jetzt wenig gelegen, genug, wenn wir wissen, daſs es für die reproducirte Vorstellung ein, von der Stärke der Vorstellungen, dem Grade ihrer Verbindung und Hemmung abhängendes Maximum giebt, und daſs sie, nachdem es erreicht worden, ungefähr noch einmal so viel Zeit braucht, um wieder völlig zu sinken. Aber für die Zukunft können wir nicht bestimmen, was in Dingen dieser Art wichtig oder unwichtig sey; denn oft ist Beach-

tung der kleinsten Umstände nöthig, um die Wahrheit zu finden. Daher will ich die Untersuchung noch einen Schritt weiter führen.

§. 91.

Auf unser Problem paſst in groſser Allgemeinheit eine Methode, welche Euler lehrt in den *institutt. calc. integralis Vol. II. Sect.* 2. *cap.* 2. Wir wollen uns indessen begnügen, das Verfahren an einer Differentialgleichung des dritten Grades zu üben; da wir von jener, im §. 89. auseinandergesetzten Formel für $d\omega$, so viel Glieder nehmen können als wir wollen. Denn ungeachtet die Methode schön ist durch ihre Einfachheit, so wird bey höhern Graden die Anwendung doch beschwerlich; theils wegen der Auflösung einer höhern Gleichung, theils besonders wegen der Bestimmung vieler Constanten.

Es sey aus §. 89.

$$d\omega = \frac{r}{\Pi}(\varrho - \omega)\,dt - m\alpha\omega dt - mn\alpha dt \int \omega dt - mn^2 \alpha dt \int dt \int \omega dt$$

Das Uebrige lassen wir weg, um nicht über das dritte Differential hinauszugehn. Es wird nämlich hieraus

$$d^3\omega = -\left(\frac{r}{\Pi} + m\alpha\right) d^2\omega dt - mn\alpha dt^2 \,.\, d\omega - mn^2\alpha dt^3 \,.\, \omega$$

oder wenn $\frac{d\omega}{dt} = p$, $\frac{d^2\omega}{dt^2} = q$,

$$mn^2\alpha\omega + mn\alpha p + \left(\frac{r}{\Pi} + m\alpha\right) q + \frac{d^3\omega}{dt^3} = 0$$

Dieser Gleichung genügt die Form $\omega = e^{\lambda t}$; daraus nämlich wird $p = \lambda e^{\lambda t}$; $q = \lambda^2 e^{\lambda t}$; $\frac{d^3\omega}{dt^3} = \lambda^3 e^{\lambda t}$. Die Substitution dieser Werthe, nebst der Division der Gleichung durch $e^{\lambda t}$ giebt

$$mn^2\alpha + mn\alpha\lambda + \left(\frac{r}{\Pi} + m\alpha\right)\lambda^2 + \lambda^3 = 0.$$

Jede der drey Wurzeln dieser Gleichung kann zur Bestimmung von λ dienen; doch jede einzeln würde nur ein particuläres Integral geben. Allein sie lassen sich auch alle drey verbinden. Es seyen die Wurzeln $= \lambda^0, \lambda', \lambda''$,

so genügen der Gleichung die für ω zu setzenden Werthe $e^{\lambda^0 t}$; $e^{\lambda' t}$; $e^{\lambda'' t}$; aber auch der Werth

$$\omega = Ae^{\lambda^0 t} + Be^{\lambda' t} + Ce^{\lambda'' t},$$

indem aus der Natur der aufgegebenen Gleichung klar ist, daſs, Falls die aus den drey Bedeutungen von λ entspringenden Werthe $\omega = P$, $\omega = Q$, $\omega = R$, einzeln genommen, derselben angemessen sind, dann auch gesetzt werden könne

$$\omega = AP + BQ + CR.$$

Es entsteht nämlich alsdann eine Summe dreyer Gleichungen, deren jede für sich, daher auch ihre Summe $=0$ ist.

So entspringt hier aus dreyen particulären Integralen das vollständige; zu erkennen an den drey willkührlichen Constanten, deren gerade so viele zu einer Differential-Gleichung des dritten Grades gehören.

Hat die cubische Gleichung für λ zwey unmögliche Wurzeln, so muſs die Form der daraus entspringenden Glieder um etwas abgeändert werden. Es sey

$\lambda' = \mu + \nu\sqrt{-1}$ und folglich $\lambda'' = \mu - \nu\sqrt{-1}$ so ist

$$Be^{\lambda' t} + Ce^{\lambda'' t} = e^{\mu t}(Be^{\nu t\sqrt{-1}} + Ce^{-\nu t\sqrt{-1}}).$$

Es ist $Be^{\nu t\sqrt{-1}} = B\cos.\nu t + B\sin.\nu t\sqrt{-1}$

und $Ce^{\nu t\sqrt{-1}} = C\cos.\nu t - C\sin.\nu t\sqrt{-1}$.

Die Constanten B und C sind noch unbestimmt. Man nehme an, es sey $2B = B' - C'\sqrt{-1}$; $2C = B' + C'\sqrt{-1}$; so ist $B + C = B'$; $B - C = -C'\sqrt{-1}$; und

$$Be^{\lambda' t} + Ce^{\lambda'' t} = e^{\mu t}(B'\cos.\nu t + C'\sin.\nu t)$$

Man kann die neuen Constanten abermals verändern. Es sey $B' = B''\sin.\varphi$, $C' = B''\cos.\varphi$, so folgt:

$$Be^{\lambda t} + Ce^{\lambda'' t} = e^{\mu t}.B''\sin.(\varphi + \nu t)$$

demnach $\omega = Ae^{\lambda^0 t} + e^{\mu t}.B''\sin.(\varphi + \nu t)$ .... [C]

Die Constanten A, B'', φ, müssen aus ω, $\frac{d\omega}{dt}$, $\frac{d^2\omega}{dt^2}$ für $t=0$ bestimmt werden. Alsdann nämlich ist aus der gegebenen Gleichung

$$\omega = 0,\ \frac{d\omega}{dt} = \frac{r\varrho}{\Pi},\ \frac{d^2\omega}{dt^2} = -\left(\frac{r}{\Pi} + m\alpha\right).\frac{r\varrho}{\Pi}$$

Aber aus der eben gefundenen ist alsdann

$$\omega = A + B'' \sin. \varphi;$$

$$\frac{d\omega}{dt} = \lambda^0 A e^{\lambda^0 t} + \mu e^{\mu t}.\, B'' \sin.(\varphi + \nu t) + e^{\mu t}.\, B'' \nu \cos.(\varphi + \nu t)$$

verwandelt sich alsdann in

$$\frac{d\omega}{dt} = \lambda^0 A + \mu B'' \sin.\varphi + \nu B'' \cos.\varphi$$

und endlich

$$\frac{d^2\omega}{dt^2} = \lambda^{0\,2} A e^{\lambda^0 t} + \mu^2 e^{\mu t}.B'' \sin(\varphi + \nu t) + \mu e^{\mu t}.B'' \nu \cos.(\varphi + \nu t)$$
$$- e^{\mu t}.B'' \nu^2 \sin.(\varphi + \nu t) + \mu e^{\mu t}.B'' \nu \cos.(\varphi + \nu t)$$

geht über in

$$\frac{d^2\omega}{dt^2} = \lambda^{0\,2} A + (\mu^2 - \nu^2) B'' \sin.\varphi + 2\mu\nu B'' \cos.\varphi$$

Also haben wir die drey Gleichungen

$$0 = A + B'' \sin.\varphi$$

$$a' = \frac{r\varrho}{\Pi} = \lambda^0 A + \mu B'' \sin.\varphi + \nu B'' \cos.\varphi$$

$$b' = -\left(\frac{r}{\Pi} + \mu\alpha\right)\frac{r\varrho}{\Pi} = \lambda^{0\,2} A + (\mu^2 - \nu^2) B'' \sin.\varphi + 2\mu\nu B'' \cos.\varphi$$

woraus $\frac{2\mu a' - b'}{\lambda^{0\,2} + \mu^2 + \nu^2 - 2\mu\lambda^0} = B'' \sin.\varphi = -A$

$$\frac{b'\nu - 2\mu\nu a'}{a'(\mu^2 - \lambda^{0\,2} - \nu^2) - b'(\mu - \lambda^0)} = \tang.\varphi$$

$$\frac{-A}{\sin.\varphi} = B''.$$

Angewandt auf das obige Beyspiel, ist λ zu suchen aus der Gleichung

$$0{,}14055 + 0{,}2444\lambda + 1{,}1392\lambda^2 + \lambda^3 = 0$$

Die mögliche Wurzel ist nahe $= -1{,}03375 = \lambda^0$
die beyden unmöglichen sind $= -0{,}05272 \pm 0{,}36420.\sqrt{-1}$
also $\mu = -0{,}05272$, und $\nu = 0{,}36420$.

Es findet sich $A = -0{,}33682$

$$\varphi = 77^\circ\ 50'\ 45''$$
$$arc.\ \varphi = 1{,}35866$$
$$B'' = 0{,}34454$$

demnach

$$\omega = -0{,}33682 e^{-1{,}03375 t} + 034454 e^{-0{,}05272 t}.\sin.(1{,}35866 + 0{,}3642 t)$$

Für $t = 1$ ergiebt sich hieraus $\omega = 0{,}2032\ldots$ wozu

man aus §. 89. die Verbesserung $-\frac{Fmn^3\alpha}{120}(\vartheta-n)t^5$ etc. nehmen mufs (denn die obere Reihe der Verbesserung ist jetzt in der Formel schon inbegriffen), um den Werth $\omega=0{,}2029$ zu erhalten, der oben schon gefunden wurde.

Für das Maximum und für $\omega=0$ die Zeit zu finden, ist wegen der Verwickelung transcendenter Gröfsen in ω und $d\omega$, nicht ganz leicht. Man kann jedoch entweder durch Versuche, oder nach Anleitung der obigen Formeln, und der aus ihnen gefolgerten für den Zeitpunct des Maximum, sich der Bestimmung der erwähnten Zeiten nähern, und alsdann mit Hülfe des Taylorschen Lehrsatzes die Näherung weiter treiben.

Was die Zeit fürs Maximum anlangt: so suche man im Beyspiele zuerst ω für $t=1{,}5$; wegen der Angabe im §. 90. Es findet sich $\omega=0{,}2264$; etwas gröfser als nach der obigen Berechnung; obgleich von der Verbesserung nach §. 89. das erste Glied mit zugezogen ist. Ferner gehört zu diesem Zeitpuncte $\frac{d\omega}{dt}=+0{,}0103..$, also ist hier das Maximum noch nicht erreicht. Nimmt man nun von der Reihe des Taylorschen Satzes nur die ersten beyden Glieder, und setzt $\frac{d\omega}{dt}=p=ft$, den Zuwachs der Zeit bis zum Maximum aber $=t'$, so kommt

$$f(t+t')=0=p+t'.\frac{dp}{dt}, \text{ also}$$

$$t'=-p.\frac{dt}{dp},$$

woraus $t'=0{,}075...$ also die ganze Zeit bis zum Maximum $=1{,}575...$ Dafür wird $\omega=0{,}2268$. Es würde leicht seyn, aus mehrern Gliedern der Taylorschen Reihe ein genaueres Resultat zu erhalten; hier kam es nur auf kurze Bezeichnung einer brauchbaren Methode an.

Um den fernern Gang der Gröfse ω kennen zu lernen, insbesondere um zu sehen, ob sie eben so schnell abnehme, als sie zunahm, verdoppeln wir die eben gefundene Zeit, und suchen ω für $t=3{,}15$. Es findet sich

$\omega = 0,11\ldots$ Also hat es noch ungefähr die Hälfte seines gröfsten Werthes.

Allein jetzt ist es in einem schnellern Abnehmen begriffen. Durch Versuche findet man es $= 0$ ungefähr für $t = 3,7\ldots$ mit welcher Angabe wir uns hier begnügen können. Eine genaue Bestimmung dieses Zeitpuncts wird immer mühsam bleiben.

§. 92.

Was von a und b zusammengenommen gehemmt wird, das läfst sich, nach §. 88. so ausdrücken:

$$n\alpha \int \omega dt + n^2 \alpha \int dt \int \omega dt + n^3 \alpha \int dt \int dt \int \omega dt \quad \text{etc.}$$

Fragt man nach dem Maximum dieser Gröfse: so ist offenbar, dafs das Differential des ersten Gliedes $= 0$ ist für $\omega = 0$, dafs aber alsdann die übrigen Glieder ihr Maximum noch nicht erreicht haben. Also bis $\omega = 0$ wächst die Hemmung von a und b immer fort. Hier aber ist sie wirklich am gröfsten, weil hier die Bedeutung der Formel aufhört, indem ω nicht negativ werden kann. — Auch ohne Formel folgt es so aus der Natur der Sache. Die hemmenden Vorstellungen, indem sie schon ω zum Sinken bringen, müssen doch auch allemal ihren Theil von der vorhandenen Hemmungssumme übernehmen. Nur erst, nachdem diese verschwunden, das heifst hier, nachdem ω wieder den Nullpunct erreicht hat, können und müssen jene sich erheben.

Jetzt aber erhält auch die Bestrebung der Hülfe, wodurch ω gehoben wurde, wiederum ihre ganze Spannung, indem sie nun so unbefriedigt ist, wie zu Anfang. Es kommt daher wirklich, Falls nicht veränderte Umstände eintreten, zu einer Art von Oscillation, wie es die Formeln für ω andeuten. Eine kleine Zeit mufs verfliefsen, während welcher ω auf der Schwelle bleibt, weil die Gewalt, womit es dahin gebracht ist, und durch die es noch tiefer hätte sinken sollen, nicht eher nachlassen kann, als bis a und b sich wieder etwas erhoben haben. In dieser Zeit wird das helfende P, auf welches ein Theil der Hemmung fällt, der schon vorhandenen, nur nicht

plötzlich befolgten, Nöthigung zum Sinken, noch fortdauernd nachgeben. Aber bald muſs der Moment eintreten, wo *P* gespannt genug, *a* und *b* nachgiebig genug sind, damit *ω* wieder gehoben werden könne. Es muſs jetzt abermals eine endliche Gröſse im Bewuſstseyn erreichen, denn nicht anders kann es als Hemmungssumme einen neuen endlichen Widerstand finden, durch den es wieder zum Sinken gebracht werde. Doch wird es nicht so hoch steigen wie das erstemal, weil es sich jetzo während einer noch vorhandenen Spannung der widerstrebenden Kräfte erhoben hat. So weit ungefähr mögen die Conjecturen reichen, die man hier ohne Berechnung wagen darf *). —

Wir sollten jetzo untersuchen, was erfolgen müsse, wenn mit einer Vorstellung *P*, sich mehrere, Π, Π′, Π″ u. s. w. verschmolzen finden, ja auch wenn diese unter einander verbunden sind; oder, wenn Π′ nicht mit P, wohl aber mit Π verbunden ist, u. dgl. Allein statt dessen müssen wir vielmehr in dem Geschäffte, zu neuen psychologischen Untersuchungen den Grund zu legen, fortfahren.

Nur eine Bemerkung, welche bey den eben angedeuteten Untersuchungen, und noch bey manchen andern in Betracht kommen wird, soll hier anhangsweise eine Stelle finden.

§. 93.

Mehrere Vorstellungen, die durch verschiedene Ursachen zur Schwelle gesunken waren, können entweder durch die Wirkung der Verschmelzungs- und Complications-Hülfen, oder weil sie zugleich frey von einer Hem-

*) Diese Untersuchungen mögen Andre fortsetzen. Sie können sehr wichtig werden in Hinsicht auf Alles, was sich mit zwischenfallenden Pausen im Gemüthe gleichmäſsig wiederhohlt; auf die Stöſse erneuerter Anstrengung; desgleichen auf Hebung und Senkung in der Metrik und Musik.

mung werden, gleichzeitig wieder ins Bewufstseyn hervortreten. Man würde sich irren, wenn man die Hemmung welche sie jetzo wider einander ausüben, nach den ersten Grundsätzen der Statik ermessen wollte. Dieselbe ist beträchtlich kleiner; denn die Hemmungssumme entsteht jetzt nur allmählig durch das Steigen der entgegengesetzten Vorstellungen, während sie bey solchen, die zugleich aus dem ungehemmten Zustande sinken, gleich Anfangs vollständig vorhanden ist, und ihre volle Wirkung äufsert. Eine ganz kurze Berechnung für zwey Vorstellungen, die mit einander steigen, kann dies genugsam erläutern.

Dieselben seyen a und b; was von ihnen hervorgetreten, heifse α und β; der Hemmungsgrad sey $=m$. So ist, wenn $a>b$, die Hemmungssumme nach Verlauf der Zeit t, oder S, $=m\beta$. Davon sinkt im Zeittheilchen dt der Theil $m\beta dt$; und dieser ist zu zerlegen in $\frac{bm\beta dt}{a+b}$, welches von a, und in $\frac{am\beta dt}{a+b}$, welches von b gehemmt wird. Nun würde ohne Hemmung das Steigen von b ausgedrückt durch $d\beta=(b-\beta)dt$; also mit der Hemmung

$$\left(b-\beta-\frac{am\beta}{a+b}\right)dt=d\beta,$$

woraus $\beta=\frac{b}{x}\left(1-e^{-xt}\right)$ wenn $x=1+\frac{am}{a+b}$.

Also β nähert sich der Gränze $\frac{b}{x}$. Es sey $m=1$, $a=b$, so ist $x=1+\frac{1}{2}$, und b und a können zusammen steigen bis zu $\frac{2}{3}$ ihres Werths. Eben diese Vorstellungen, wenn sie aus dem ungehemmten Zustande mit einander sinken, müssen sich hemmen bis zur Hälfte ihres Werths. Der Unterschied, der sich hier zeigt, ist besonders merkwürdig wegen der innigern Verschmelzung, die aus dem gemeinschaftlichen Steigen hervorgehn mufs. Man denke an den Werth häufiger Wiederhohlung beym Lernen, erneuerter Versuche im Forschen; und ganz be-

sonders an den Unterschied der spätern und der frühern Jahre in Ansehung dessen, was oftmals wiederkehrend bearbeitet wird.

Fünftes Capitel.

Vom zeitlichen Entstehen der Vorstellungen.

§. 94.

Es mag scheinen, daſs dieses Capitel hätte das erste dieses Abschnitts seyn sollen; indem die Vorstellungen erst entstehen müssen, ehe sie da seyn können. Aber es wird sich bald zeigen, wie schwierig die vorstehenden Untersuchungen ausgefallen wären, wenn wir in ihre Voraussetzungen den zeitlichen Ursprung der Vorstellungen aufgenommen hätten.

Der Gegenstand, den wir jetzt auffassen, gehört zunächst der allgemeinen Metaphysik. Man wolle zuvörderst das dritte Capitel des ersten Abschnitts wieder nachlesen; an dessen Ende der Satz vorkam, daſs die Vorstellungen nichts anderes sind als Selbsterhaltungen der Seele in ihrem eignen Wesen; wobey denn die Mannigfaltigkeit der Vorstellungen von der Mannigfaltigkeit der Störungen herrührt, welchen die Seele in jeder Selbsterhaltung widersteht.

An den Begriff der Störung knüpft sich in der allgemeinen Metaphysik der Begriff des Zusammen; welches ein unvollkommenes seyn kann, und alsdann Grade hat, die auf das vollkommene Zusammen wie Brüche auf die Einheit müssen bezogen werden.

Dem vollkommenen Zusammen entspricht die vollkommene Störung und die vollkommene Selbsterhaltung, — welche letztere hier eine Vorstellung im Maximum der Stärke seyn würde, dergleichen sich in der Erfahrung

nicht nachweisen läfst. Gleichwohl, indem die Grade des Zusammen auf Grade der Störung und auf Grade der Selbsterhaltung hindeuten, mufs das Maximum der Stärke, die eine Vorstellung erhalten könnte, als die ideale Einheit angesehen werden, wovon jedes wirkliche Vorstellen ein Bruch ist.

Wie die Seele gestört, und dadurch zu Vorstellungen gebracht werde, ist nicht blofs eine einfache metaphysische, sondern zugleich eine höchst verwickelte physiologische Frage, über welche ich an diesem Orte gänzlich schweigen mufs.

Hier aber bemerke man vorzüglich, dafs einmal gebildete Vorstellungen in der Seele bleiben (sonst könnte, nach den obigen Untersuchungen, nimmermehr ein Selbstbewufstseyn zu Stande kommen); dafs also, wenn eine gewisse Störung eine Zeitlang dauert, alsdann das in jedem Augenblick neu entstehende Vorstellen sich ansammelt, demnach ein Integral ergiebt, wovon das augenblicklich erzeugte Vorstellen das Differential ist.

Dies Differential nun wäre constant, und sein Integral verhielte sich gerade wie die Zeit, wenn die augenblickliche Zunahme des Vorstellens sich immer gleich bliebe. Alsdann aber ginge das ganze Quantum des anzusammelnden Vorstellens ins Unendliche, so wie die Zeit.

Giebt es hingegen ein Maximum der möglichen Stärke für jede Vorstellung, so sieht man auf den ersten Blick, dafs die augenblickliche Zunahme, oder jenes Differential, sich verhalten mufs wie die Entfernung vom Maximum. Alsdann nämlich ist ursprünglich die Möglichkeit, eine solche Vorstellung zu erzeugen, eine endliche Gröfse; und diese Möglichkeit nimmt um eben so viel ab, als wieviel das Quantum des schon erzeugten Vorstellens der nämlichen Art, beträgt. Wir werden dieselbe mit dem Namen der Empfänglichkeit bezeichnen. Sie sey ursprünglich $=\varphi$; und folglich φ eine Constante; im

Laufe der Zeit t werde erzeugt ein Quantum des Vorstellens $=z$, so beträgt am Ende von t die Empfänglichkeit noch $\varphi-z$. Ferner die Stärke der Störung sey $=\beta$ (hiebey denke man sich die Stärke, mit der ein sinnlicher Eindruck gegeben wird, also die Helligkeit einer Farbe, die Intensität eines Geruchs, eines Geschmacks, eines Tons); auch bleibe β der Kürze wegen unverändert: so haben wir die Gleichung

$$\beta(\varphi-z)dt=dz$$

woraus $z=\varphi(1-e^{-\beta t})$

In unendlicher Zeit wird $z=\varphi$, oder erreicht das fortdauernd anwachsende Vorstellen sein Maximum.

Ungeachtet der physiologischen Dunkelheiten der sinnlichen Wahrnehmung werden wir die eben gefundene Formel ferner zum Grunde legen. Sie enthält das einfachste Gesetz über den Anwachs eines gleichartigen Vorstellens während der Dauer einer sinnlichen Affection, was wir annehmen können, wenn wir nicht diesen Anwachs der Zeit proportional glauben wollen. Dem widerspricht aber, nicht bloſs der allgemein-metaphysische Grundsatz, daſs in jedem Wesen jede Selbsterhaltung, die aus dem vollkommenen Zusammen dieses Wesens mit einem andern Wesen hervorgeht, anzusehen ist als die Einheit und zugleich als das Maximum, wornach die minderen Selbsterhaltungen beym unvollkommnen Zusammen der nämlichen Wesen, abzumessen sind: — sondern auch die Erfahrung; welcher gemäſs, erstlich, zwar jede Wahrnehmung eine kleine Zeit erfordert, wenn das durch sie gewonnene Vorstellen einen endlichen Grad von Stärke unter den übrigen Vorstellungen erlangen soll; aber auch zweytens, eine Wahrnehmung, über eine gewisse mäſsige Zeit hinaus verlängert, keinen Gewinn für die dadurch entstandene Stärke des Vorstellens mehr spüren läſst. Beydes wird man durch die eben gefundene Formel ausgedrückt finden. — Man bemerke noch, daſs aus derselben

die Stärke des augenblicklichen Anwachses des Vorstellens, oder $\frac{dz}{dt}=\beta\varphi e^{-\beta t}$.

§. 95.

Aus dem Vorigen versteht sich von selbst, dafs eine Vorstellung, die nicht gerade die erste ihrer Classe ist, für das vorstellende Wesen, schon andere entgegengesetzte im Bewufstseyn antreffen wird; und dafs sie von der Hemmung durch dieselben zu leiden hat, schon während der Zeit ihrer allmähligen Erzeugung. Dieses ergiebt die wichtige Folge, dafs die successiv erzeugten Elemente des Vorstellens nicht vollständig verschmelzen können; dafs also die aus ihnen entspringende Totalkraft bey weitem nicht gleich kommt der ganzen Summe des Vorstellens.

Und hiemit haben wir nun den Gegenstand unsrer nächsten Untersuchung. Es fragt sich nämlich: wie grofs ist am Ende der Zeit t der eigentliche Gewinn der Wahrnehmung, die aus den unendlich kleinen Elementen erwachsene endliche Stärke der gegebenen Vorstellung? — Um dieses zu beantworten, müssen wir vor Allem den Verlauf der Hemmung des Wahrgenommenen während der Wahrnehmung, näher betrachten.

Zunächst ist die veränderliche Hemmungssumme zu bestimmen. Dieselbe sey $=v$, so nimmt sie im Zeittheilchen dt, wegen der wirklichen Hemmung ab um vdt. Sie nimmt aber auch zu um $\pi\beta\varphi e^{-\beta t}dt$, wenn π der Hemmungsgrad des Wahrgenommenen gegen die schon vorhandenen Vorstellungen. Denn $\beta\varphi e^{-\beta t}$ ist die Stärke des augenblicklichen Anwachsens (§. 94.), und es ist kein Zweifel, dafs die erst entstehende Vorstellung, welche, Anfangs wenigstens, die schwächste von allen ist, selbst mit in die Hemmungssumme eingehe; obgleich dieses weiterhin sich ändern kann. (Man vergleiche §. 52.) Demnach

$$dv = \pi\beta\varphi e^{-\beta t} dt - vdt$$

woraus $v = \frac{\pi\beta\varphi}{1-\beta} e^{-\beta t} + Ce^{-t}$.

Es können nun die früher im Bewufstseyn vorhandenen Vorstellungen beym Anfange der Wahrnehmung noch von ihrem statischen Puncte um etwas entfernt seyn *); alsdann ist für $t=0$ nicht $v=0$, sondern $v=S$, wo S den Rest bedeutet, der von einer frühern Hemmungssumme noch vorhanden ist. Folglich

$$S = \frac{\pi\beta\varphi}{1-\beta} + C$$

und $v = \frac{\pi\beta\varphi}{1-\beta} . e^{-\beta t} + \left(S - \frac{\pi\beta\varphi}{1-\beta}\right) e^{-t}$

Nur für $\beta = 1$ ist $\frac{e^{-\beta t} - e^{-t}}{1-\beta} = \frac{0}{0}$, daher alsdann $v = \pi\beta\varphi t e^{-t} + Se^{-t}$.

Das Hemmungsverhältnifs ist ebenfalls veränderlich; und zwar, wenn man die Sache genau nehmen will, auf eine höchst verwickelte Weise. Denn erstlich: die frühern Vorstellungen, noch in gegenseitiger Hemmung begriffen, sind in einem Mittelzustande angefangener und noch nicht vollendeter Verschmelzung. (Vergl. §§. 68. 69. und 76.) Zweytens: diese Verschmelzung wird aufgehalten, und selbst vermindert, durch die hinzukommende Wahrnehmung, welche den Conflict vermehrt. Drittens: das Wahrgenommene ist eine veränderliche Kraft, die gegen die Hemmung einen veränderlichen Widerstand leistet.

Unsre Aufmerksamkeit ist jedoch hier nur auf den letzten Umstand gerichtet; daher wir jene beyden ganz ignoriren, welches um so eher erlaubt ist, weil statt der schon geschehenen Verschmelzung die vorhandenen Vorstellungen etwas gröfser mögen gedacht werden; die während der Wahrnehmung noch zunehmende Verschmelzung

*) Dieses ist genau genommen immer der Fall, weil niemals die Hemmungssummen ganz sinken. Vergl. §. 74.

zung aber kaum bedeutend seyn kann, eben wegen des vermehrten Conflicts.

Bey nahe stehenden Vorstellungen hätten wir auch noch die Verschmelzung vor der Hemmung in Betracht zu ziehn (§. 72.). Allein wir können gröſsere Hemmungsgrade voraussetzen, um auch diesen Umstand zu beseitigen.

Da wir nun bloſs den veränderlichen Widerstand des Wahrgenommenen ins Auge fassen: so sey die Kraft, welche dasselbe dem Druck der Hemmungssumme entgegensetzt, vorläufig $=x$; alsdann läſst sich der Bruch, welcher das von dem Wahrgenommenen zu hemmende Quotum bezeichnet, durch $\frac{'c}{cx+'c}$ ausdrücken, wenn c und $'c$ ein paar Constanten sind, die man aus den frühern Vorstellungen und den zugehörigen Hemmungsgraden herleiten muſs. (Man vergleiche §. 54., und daselbst für drey Vorstellungen die Formel, welche das Gehemmte der schwächsten Vorstellung anzeigt. Dieses ist $=\frac{ab\vartheta S}{bc\mathfrak{t}+acn+ab\vartheta}$, das dortige $ab\vartheta$ heiſse hier $'c$, das dortige $b\mathfrak{t}+an$, womit die schwächste Vorstellung, dort c, hier x, multiplicirt ist, — wird jetzo durch c bezeichnet.)

Nun aber tritt die gröſste Schwierigkeit hervor. Was soll x seyn? Es wäre $=z$ oder $=\varphi(1-e^{-\beta t})$, wenn am Ende der Zeit t alles während derselben Gegebene als eine Gesammtkraft wirken, und sich der Hemmung widersetzen könnte. Aber die Hemmung hat vom Anfang an das Wahrgenommene verdunkelt; sie hat nur eine mangelhafte Verschmelzung des später mit dem früher gegebenen gestattet. Hätte sie jedes Element des Vorstellens, so wie es erzeugt war, auch vollständig auf die Schwelle des Bewuſstseyns niederdrücken können, so wäre gar kein Widerstand vorhanden, denn die Summe aller vereinzelten, unendlich kleinen Elemente, vermag gar nichts wider die vorhandenen endlichen Kräfte. Irgend etwas von Totalkräften muſs durch Verschmelzung jener

Elemente gebildet worden seyn. Aber wiederum nicht Eine Totalkraft; denn auch was schon verschmolzen war zu einer endlichen Gröſse, das muſste dennoch fortdauernd sinken, wenn schon während des Sinkens noch in stets vermindertem Grade verschmelzend mit dem Nachfolgenden.

Wir nehmen hier zu Gränzbestimmungen unsere Zuflucht. Nämlich x ist kleiner als z, aber gröſser als $z-Z$, wenn Z das Gehemmte vom Wahrgenommenen am Ende der Zeit t bedeutet. Es wäre $x=z-Z$, wenn bloſs $z-Z$ verschmolzen wäre, und eine Totalkraft gebildet hätte. Wegen der vor Ablauf der Zeit t schon zu Stande gekommenen, aber unter sich nicht vollkommen vereinigten endlichen Kräfte, die einen eben so unvollkommen concentrirten Widerstand gegen die Hemmung leisten, muſs x etwas gröſser seyn, denn es soll sie alle repräsentiren. Indessen ist offenbar die Voraussetzung $x=z-Z$ weniger unrichtig als $x=z$.

Nun würde die letztere Annahme geben:

$$\frac{{}^{\backprime}cvdt}{cz+{}^{\backprime}c}=dZ$$

hingegen die erstere giebt

$$\frac{{}^{\backprime}cvdt}{c(z-Z)+{}^{\backprime}c}=dZ$$

das heiſst

$${}^{\backprime}cvdt=czdZ-cZdZ+{}^{\backprime}cdZ$$

Nun läſst sich zwar $\frac{{}^{\backprime}cvdt}{cz+{}^{\backprime}c}=dZ$ am leichtesten integriren; allein bey der minder richtigen Annahme wollen wir uns hier gar nicht aufhalten *).

Die Differential-Gleichung könnte Glied für Glied integrirt werden, wenn nicht $czdZ$ bey gehöriger Substi-

*) Schon im dritten Heft des Königsberger Archiv für Philosophie u. s. w. habe ich die gegenwärtige Aufgabe behandelt, und dort die Rechnungen ausführlicher als hier dargestellt, auch einige Erörterungen und Folgerungen umständlicher enwickelt; indessen wolle man lieber die neue Bearbeitung in der Abhandlung: *de attentionis mensura*, vergleichen.

tution sich verwandelte in $c\varphi dZ - c\varphi e^{-\beta t} dZ$, in welchem letztern Gliede die veränderlichen Gröſsen vermengt sind.

Verlangt man keine groſse Genauigkeit (dergleichen die Rechnung ihrer ganzen Anlage nach nicht zuläſst), so kann man in $c\varphi e^{-\beta t} dZ$ anstatt dZ setzen $\frac{`cvdt}{cz + `c}$.

Folgendes ist alsdann der Gang der Rechnung.

Erstlich muſs man $c\varphi e^{-\beta t} \cdot \frac{`cvdt}{cz + `c}$ integriren. Durch Substitution der Werthe für v und z entsteht hieraus

$$c\varphi \cdot \frac{`c\pi\beta\varphi}{1-\beta} \cdot \frac{e^{-2\beta t} dt}{c\varphi(1-e^{-\beta t}) + `c} + c\varphi \cdot \frac{`c\left(S - \frac{\pi\beta\varphi}{1-\beta}\right) e^{-(1+\beta)t} dt}{c\varphi(1-e^{-\beta t}) + `c}$$

Es sey $e^{-\beta t} = x$, woraus $dt = \frac{-dx}{\beta x}$; so folgt

$$\frac{e^{-2\beta t} dt}{c\varphi + `c - c\varphi e^{-\beta t}} = \frac{-x dx}{\beta [(c\varphi + `c) - c\varphi x]}$$

$$= \frac{-x dx}{\beta \cdot (c\varphi + `c)(1 - rx)} \text{ wenn } r = \frac{c\varphi}{c\varphi + `c}.$$

Das Integral, so genommen, daſs es für $t = 0$ verschwinde, ist

$$\frac{1}{\beta \cdot (c\varphi + `c)} \cdot \left(\frac{x-1}{r} + \frac{1}{r^2} \log. \frac{rx-1}{r-1}\right)$$

ferner $\frac{e^{-(1+\beta)t} dt}{c\varphi(1-e^{-\beta t}) + `c} = \frac{-x^{\frac{1}{\beta}} dx}{\beta \cdot (c\varphi + `c)(1-rx)}$.

Hier muſs für β ein Werth in Zahlen angenommen werden. Es sey $\beta = \frac{1}{2}$. So wird das Integral

$$\frac{2}{c\varphi + `c} \cdot \left[\frac{x^2-1}{2r} + \frac{x-1}{r^2} + \frac{1}{r^3} \log. \frac{rx-1}{r-1}\right].$$

Nach dieser Vorbereitung nehme man die ganze vorgegebene Differentialgleichung. Sie ist

$$\frac{`c\pi\beta\varphi}{1-\beta} e^{-\beta t} dt + `c\left(S - \frac{\pi\beta\varphi}{1-\beta}\right) e^{-t} dt =$$
$$(c\varphi + `c) dZ - c\varphi e^{-\beta t} dZ - cZdZ$$

Da nun $\int \beta e^{-\beta t} dt = 1 - x$, und $\int e^{-t} dt = 1 - x^2$, (das letztere wegen $\beta = \frac{1}{2}$); so kommt

$$(c\varphi + {}^{\backprime}c) Z - \tfrac{1}{2} c Z^2 =$$
$$2{}^{\backprime}c\pi\varphi(1-x) + {}^{\backprime}c(S-\pi\varphi)(1-x^2)$$
$$+ 2{}^{\backprime}c\pi\varphi\left[(x-1) + \frac{1}{r} \log. \frac{rx-1}{r-1}\right]$$
$$+ 2{}^{\backprime}c(S-\pi\varphi) \cdot \left[\frac{x^2-1}{2} + \frac{x-1}{r} + \frac{1}{r^2} \log. \frac{rx-1}{r-1}\right]$$

oder nach Weglassung dessen was sich aufhebt:

$$(c\varphi + {}^{\backprime}c) Z - \tfrac{1}{2} c Z^2 =$$
$$\frac{2{}^{\backprime}c}{r} \cdot \left[\left(\pi\varphi + \frac{S-\pi\varphi}{r}\right) \log. \frac{1-rx}{1-r} - (S-\pi\varphi)(1-x)\right].$$

Um Beyspiele zu berechnen, setzen wir zuvörderst $\varphi = 10$ (obgleich eigentlich φ als Einheit zu betrachten, die aber durch ihren zehnten Theil gemessen werden mag), auch sey $c = 10$, ${}^{\backprime}c = 25$ (welche Zahlen man unter andern erhalten kann, wenn man ein paar frühere Vorstellungen a und b, jede $= 5$, und alle Hemmungsgrade gleich annimmt), endlich $S = 1$, $\pi = 1$; so wird

$c\varphi + {}^{\backprime}c = 125$; $\frac{1}{2} c = 5$; $r = \frac{4}{5}$; $\frac{2{}^{\backprime}c}{r} = 62{,}5$; $S - \pi\varphi = -9$;

$\pi\varphi + \frac{S-\pi\varphi}{r} = -1{,}25$; $\frac{1-rx}{1-r} = 5 - 4x$; endlich $\frac{c\varphi}{{}^{\backprime}c} = 4$, und $\log. nat. 4 = 1{,}38629\ldots$ Demnach wird die Formel:

$$Z^2 - 25 Z = 12{,}5 [1{,}25 \log. (5-4x) - 9(1-x)].$$

Man sieht sogleich, daſs für $t = \infty$, Z einen endlichen, sehr mäſsigen Werth erlangt. Derselbe ist $= 4{,}199\ldots$ Aber diesem Werthe nähert sich Z sehr bald. Schon für $t = 3$ ist $Z = 2{,}964\ldots$ Für $t = \frac{1}{10}$ findet sich $Z = 0{,}1085$.

In der ersten der oben angeführten Abhandlungen habe ich aus der Differentialgleichung, ohne $dZ = \frac{{}^{\backprime}cvdt}{cz + {}^{\backprime}c}$ in dieselbe zu setzen, auf eine hievon ganz verschiedene, sehr mühsame Weise, ein kleines Täfelchen berechnet, worin die zusammen gehörigen Werthe von z, Z, und $z - Z$ sich bey einander finden. Es ist folgendes:

	$\beta=\frac{1}{2}$ $S=3{,}125$ $\pi=0{,}78125$	$\beta=\frac{1}{2}$ $S=0$ $\pi=0{,}78125$	$\beta=\frac{1}{2}$ $S=1$ $\pi=1$	$\beta=1$ $S=3{,}125$ $\pi=0{,}78125$
$t=\frac{1}{2}$	$z=2{,}2119$	$z=2{,}212$	$z=2{,}212$	$z=3{,}93$
	$Z=1{,}3824$	$Z=0{,}253$	$Z=0{,}652$	$Z=1{,}24$
	0,8295	1,959	1,560	2,69
$t=1$	$z=3{,}9347$	$z=3{,}935$	$z=3{,}935$	$z=6{,}32$
	$Z=2{,}4592$	$Z=0{,}671$	$Z=1{,}330$	$Z=2{,}12$
	1,4755	3,264	2,605	4,20
$t=2$	$z=6{,}3211$	$z=6{,}321$	$z=6{,}321$	$z=8{,}65$
	$Z=3{,}9507$	$Z=1{,}390$	$Z=2{,}530$	$Z=3{,}21$
	2,3704	4,931	3,791	5,44
$t=3$	$z=7{,}7686$	$z=7{,}77$	$z=777$	$z=9{,}50$
	$Z=4{,}8554$	$Z=1{,}89$	$Z=3{,}33$	$Z=3{,}71$
	2,9132	5,88	4,44	5,79
$t=4$	$z=8{,}6466$	$z=8{,}65$	$z=8{,}65$	$z=9{,}81$
	$Z=5{,}4041$	$Z=2{,}20$	$Z=3{,}84$	$Z=3{,}92$
	3,2425	6,45	4,81	5,89
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
$t=\infty$	$z=10$	$z=10$	$z=10$	$z=10$
	$Z=6{,}25$	$Z=2{,}7$	$Z=4{,}64$	$Z=4{,}1$
	3,75	7,3	5,36	5,9

Zu diesem Täfelchen, welches unter den oben erwähnten Gränzbestimmungen diejenige ergiebt, die der Wahrheit am nächsten kommt, gehört noch folgendes, minder vollständige, zur Andeutung der andern Gränze, aus $dZ=\frac{{}'cvdt}{cz+{}'c}$.

	$\beta=\frac{1}{2}$ $S=3,125$ $\pi=0,78125$	$\beta=\frac{1}{2}$ $S=0$ $\pi=0,78125$	$\beta=\frac{1}{2}$ $S=1$ $\pi=1$	$\beta=1$ $S=3,125$ $\pi=0,78125$
$t=\frac{1}{2}$	$Z=1,138$	$Z=0,244$	$Z=0,599$	$Z=1,066$
$t=1$	$Z=1,845$	$Z=0,614$	$Z=1,180$	$Z=1,756$
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
$t=4$	$Z=3,486$	$Z=1,918$	$Z=2,957$	$Z=3,177$
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
$t=\infty$	$Z=3,915$	$Z=2,334$	$Z=3,494$	$Z=3,333$

Vergleicht man mit beyden Täfelchen die vorhin gefundenen Werthe von Z: so sieht man, dafs dieselben zwischen den Gränzen liegen; wie natürlich, indem bey der hier gebrauchten Methode beyde Gränzen, vermöge der gemachten Substitution, $dZ=\frac{`cvdt}{cz+`c}$, gewissermaafsen vermischt worden.

Diese Methode giebt also wahrscheinliche Werthe; nur ohne Bestimmung, wie weit man fehlen könne. In Hinsicht der letztern, und überhaupt wegen der sorgfältigern Behandlung dieses Gegenstandes, beziehe ich mich auf die angeführte Abhandlung.

§. 96.

Man kann fordern, die Gröfse β solle veränderlich seyn, d. h. die Wahrnehmung solle an Stärke zu oder abnehmen. Nur kurz wollen wir diesen Gegenstand hier berühren.

In der Gleichung $\beta(\varphi-z)dt=dz$ (man sehe §. 94.), sey $\beta=ft$, eine Function der Zeit; so kommt

$$dz+zftdt=\varphi ftdt$$

woraus $z=e^{-\int ftdt}.(\int e^{\int ftdt}\varphi ftdt+C)$

Nun kann man überlegen, welche Form man der Function von t geben wolle, damit nicht schon diese erste Integration erschwert werde.

Es sey $ft=\frac{p}{m+nt}$, welcher Form man durch Ab-

änderung der Werthe von p, m, n, mannigfaltige Bedeutungen geben kann. (Die Buchstaben p, m, n, haben hier nicht mehr die Bedeutung, wie im vorhergehenden §.) So ist $\int ftdt = \frac{p}{n} \log.(m+nt)$ und

$e^{\int ftdt} = (m+nt)^{\frac{p}{n}}$; ferner $\varphi \int e^{\int ftdt} ftdt = \varphi (m+nt)^{\frac{p}{n}}$,

daher $z = (m+nt)^{-\frac{p}{n}} . \left(\varphi (m+nt)^{\frac{p}{n}} + C\right)$

$$= \varphi + C(m+nt)^{-\frac{p}{n}}$$

oder endlich, damit $z=0$ für $t=0$,

$$z = \varphi\left(1 - m^{\frac{p}{n}} . (m+nt)^{-\frac{p}{n}}\right)$$

für $p=n$ wird hieraus $z = \varphi . \frac{nt}{m+nt}$

für $p=2n$ wird $z = \varphi . \frac{2mnt+n^2t^2}{(m+nt)^2}$, u. s. w.

Wird $t=\infty$, so ist $\beta = \frac{p}{n\infty}$, und z gelangt zu seiner Gränze $=\varphi$. Das Gesetz der abnehmenden Empfänglichkeit bewirkt, daſs bey verminderter sowohl als bey gleichbleibender Stärke der Wahrnehmung in unendlicher Zeit doch einerley Quantum des Wahrgenommenen herauskommt.

Soll aber die Stärke der Wahrnehmung wachsen: so muſs n negativ seyn. Alsdann gilt die Formel $\beta = \frac{p}{m+nt}$ nur bis $m = -nt$, oder bis $t = -\frac{m}{n}$, wofür β unendlich wird. Es kann aber m groſs genug genommen werden, damit diese Zeit sich erstrecke so weit man will.

Setzt man nun $p = -n$, so wird $z = \frac{\varphi pt}{m}$. Für $t = -\frac{m}{n} = \frac{m}{p}$ ist wiederum $z = \varphi$. Zugleich ist $dz = \frac{\varphi p}{m} dt$. Demnach: unter der jetzigen Voraussetzung erreicht z

seine Gränze in einer endlichen Zeit, und sein Differential ist constant. Wir haben also hier auch rückwärts dasjenige Gesetz der anwachsenden Stärke der Wahrnehmung gefunden, vermöge dessen, ungeachtet der abnehmenden Empfänglichkeit, das Quantum des Wahrgenommenen der Zeit proportional bleibt.

Erneuern wir nun die obige Frage nach dem Verlauf der Hemmung des Wahrgenommenen während der Wahrnehmung: so ist allgemein

$$dv = \pi p \varphi m^{\frac{p}{n}} (m+nt)^{-\left(\frac{p}{n}+1\right)} dt - v dt$$

$$v = e^{-t}\left(\int e^{t} . \pi p \varphi m^{\frac{p}{n}} (m+nt)^{-\left(\frac{p}{n}+1\right)} dt + C\right)$$

Man setze $\frac{p}{n}+1=\varrho$, so kommt es nun darauf an, $e^t(m+nt)^{-\varrho}dt$ zu integriren. Zur Umformung sey $e^t=x$, so bekommt das Differential diese Gestalt:
$$\frac{dx}{(m+n\,log.x)^\varrho}.$$

Es ist $d.\dfrac{x}{(m+nlx)^\alpha} = \dfrac{dx}{(m+nlx)^\alpha} - \dfrac{\alpha n dx}{(m+nlx)^{\alpha+1}}$

folglich

$$\int\frac{dx}{(m+nlx)^{\alpha+1}} = -\frac{1}{\alpha n}.\frac{x}{(m+nlx)^\alpha} + \frac{1}{\alpha n}\int\frac{dx}{(m+nlx)^\alpha}$$

Hieraus kann eine Reductionsformel gebildet werden, die bis $\alpha=1$ herabläuft. Und

$$\int\frac{dx}{m+nlx} = \frac{1}{n}e^{-\frac{m}{n}}.li.e^{\frac{m}{n}+t}$$

Hier bedeutet li so viel als Integrallogarithmus *); und es ist $li.x=\int\frac{dx}{lx}$. Die eben angegebne Formel findet man auf folgende Weise: Es ist

*) Von den Integrallogarithmen sehe man Soldners *theorie et tables d'une nouvelle fonction transcendante, à Munic.* 1809; und Herrn Professor Bessels Aufsatz im ersten Stück des Königsberger Archiv's für Naturwissenschaft und Mathematik.

$$\int\frac{dx}{m+nlx}=\int\frac{e^t\,dt}{m+nt}=\frac{1}{n}\int\frac{e^t\,dt}{\frac{m}{n}+t}$$; und es ist zugleich

$$d.\,li.\,e^{\frac{m}{n}+t}=\frac{e^{\frac{m}{n}+t}\,dt}{\frac{m}{n}+t}=e^{\frac{m}{n}}.\frac{e^t\,dt}{\frac{m}{n}+t}$$

Doch genug um ermessen zu lassen, in welche Schwierigkeiten sich die Berechnung von Z und $z-Z$ für abnehmende Stärke der Wahrnehmung verwickeln würde. Hingegen der oben bemerkte Fall der zunehmenden Stärke, wo $z=\frac{\varphi pt}{m}$, ist leichter zu behandeln. Für diesen ist

$$dv=\frac{\pi\varphi p}{m}dt-vdt,$$

$$v=\frac{\pi\varphi p}{m}(1-e^{-t})+Se^{-t}$$

Um nun der Differential-Gleichung $`cvdt=czdZ-cZdZ+`cdZ$ einen bequemen und wahrscheinlichen Ausdruck abzugewinnen, setzen wir, wie vorhin, in $czdZ$ wiederum $dZ=\frac{`cvdt}{cz+`c}$; und suchen zuerst $\int czdZ$.

Es ist $$\frac{cz\,.\,`cvdt}{cz+`c}=\frac{c`c\varphi pt\left(\frac{\pi\varphi p}{m}+\left(S-\frac{\pi\varphi p}{m}\right)e^{-t}\right)dt}{m\left(\frac{c\varphi pt}{m}+`c\right)}$$

wovon das erste Glied $\frac{c`c\pi\varphi^2p^2tdt}{m(c\varphi pt+m`c}$ leicht zu integriren ist. Denn $\int\frac{\lambda tdt}{\mu t+v}=\lambda\left[\frac{t}{\mu}+\frac{v}{\mu^2}log.\frac{v}{\mu t+v}\right]$ welches $=0$ für $t=0$. Mehr Mühe macht das zweyte Glied $\frac{c`c\varphi p\left(S-\frac{\pi\varphi p}{m}\right)e^{-t}tdt}{c\varphi pt+m`c}$. Denn die Form $\frac{te^{-t}dt}{\varepsilon t+n}$ führt auf Integrallogarithmen.

Nämlich anstatt $\frac{te^{-t}dt}{\varepsilon t+n}$ schreibe man zuvörderst $\frac{1}{\varepsilon}\cdot\frac{te^{-t}dt}{t+\frac{n}{\varepsilon}}$. Nun ist ferner

$$d.t\,li.e^{-\left(t+\frac{n}{\varepsilon}\right)}=dt\,li.e^{-\left(t+\frac{n}{\varepsilon}\right)}+e^{-\frac{n}{\varepsilon}}\cdot\frac{te^{-t}dt}{t+\frac{n}{\varepsilon}}$$

also

$$\int\frac{te^{-t}dt}{t+\frac{n}{\varepsilon}}=e^{\frac{n}{\varepsilon}}\cdot\left[t\,li.e^{-\left(t+\frac{n}{\varepsilon}\right)}-\int dt\,li.e^{-\left(t+\frac{n}{\varepsilon}\right)}\right]$$

Die Exponentialgröfse $e^{-\left(t+\frac{n}{\varepsilon}\right)}=e^{-\left(t+\frac{m'c}{c\varphi p}\right)}$ ist äufserst klein, sobald man, um t nicht in zu enge Gränzen einzuschliefsen, m einigermaafsen grofs nimmt (indem nach dem obigen t höchstens $=\frac{m}{p}$). Aber die Integrallogarithmen ganz kleiner Gröfsen verstatten einen sehr bequemen abgekürzten Ausdruck. Es ist allgemein $li\,.\,x=\int\frac{dx}{lx}=\frac{x}{lx}+\int\frac{dx}{(lx)^2}$; eine Auflösung, die man beliebig fortsetzen kann, und wobey für kleine x allemal das am Ende zurückbleibende Integral viel kleiner seyn mufs, als die entwickelten Glieder. (Man stelle sich, wie schon Herr Soldner erinnert, die Differentiale $\frac{dx}{lx}$, $\frac{dx}{(lx)^2}$, $\frac{dx}{(lx)^3}$, u. s. w. als Differentiale einer Fläche vor, welche bestimmt wird von den Ordinaten $\frac{1}{lx}$, $\frac{1}{(lx)^2}$, u. s. w. so ist offenbar die Fläche $\int\frac{dx}{lx}$ für ein kleines x eine sehr kleine negative Gröfse; aber $\int\frac{dx}{(lx)^2}$ ist noch viel kleiner, und kommt neben $\frac{x}{lx}$ wenig oder gar

nicht in Betracht.) Es sey nun $e^{-\left(t+\frac{n}{\varepsilon}\right)}=y$, daher $\frac{dy}{y}=-dt$, so ist $\int dt\, li.\, e^{-\left(t+\frac{n}{\varepsilon}\right)}=\int-\frac{dy}{y}li.y$. Setzen wir hier abkürzend $li.y=\frac{y}{ly}$, so haben wir $\int-\frac{dy}{ly}$ oder $-li.y$; und dem zufolge

$$\int\frac{te^{-t}dt}{\varepsilon t+n}=\frac{e^{\frac{n}{\varepsilon}}}{\varepsilon}\cdot(t+1)\,li.\,e^{-\left(t+\frac{n}{\varepsilon}\right)}$$

worin, wie bekannt, $\varepsilon=c\varphi p$, und $n=m{}^{\backprime}c$. Auch ist noch mit $c{}^{\backprime}c\varphi p\left(S-\frac{\pi\varphi p}{m}\right)$ zu multipliciren, um das zweyte Glied von $\int czdZ$ zu haben.

Jetzt ist $\int{}^{\backprime}cvdt$ zu bestimmen. Und es findet sich

$$\int{}^{\backprime}cvdt=\frac{{}^{\backprime}c\pi\varphi p}{m}(t+e^{-t})-{}^{\backprime}cSe^{-t}$$

Zusammen genommen ergiebt sich

$$\tfrac{1}{2}cZ^2-{}^{\backprime}cZ=\begin{cases}{}^{\backprime}cS(e^{-t}-1)-\frac{{}^{\backprime}c\pi\varphi p}{m}(t+e^{-t}-1)\\ +\frac{c{}^{\backprime}c\pi\varphi^2p^2}{m}\cdot\left[\frac{t}{c\varphi p}+\frac{m{}^{\backprime}c}{c^2\varphi^2p^2}\log.\frac{m{}^{\backprime}c}{c\varphi pt+m{}^{\backprime}c}\right]\\ +{}^{\backprime}c\left(S-\frac{\pi\varphi p}{m}\right).e^{\frac{m{}^{\backprime}c}{c\varphi p}}\left[(t+1)\,li.\,e^{-\left(t+\frac{m{}^{\backprime}c}{c\varphi p}\right)}-li.\,e^{-\frac{m{}^{\backprime}c}{c\varphi p}}\right]\end{cases}$$

Zum Gebrauche dieser Formel bedarf es zuvörderst einer Bemerkung über die Gröfse S. Nämlich die Stärke der Wahrnehmung, oder $\beta=\frac{p}{m-pt}$, ist während des gröfsten Theils der Zeit sehr gering, wenn m grofs ist gegen p. Allein im Anfange der Wahrnehmung, also für $t=0$ ist das Gehemmte $=Sdt$; während das Wahrgenommene $=\beta\varphi dt$. Jenes darf nicht gröfser seyn als dieses, also S nicht $>\beta\varphi$. Soll daher das Wahrgenommene von Anfang an zum Theil verschmelzen, und eine endliche Gröfse erlangen, so mufs bey der jetzigen Untersuchung S entweder sehr klein, oder $=0$ genommen werden. Der Kürze wegen geschehe hier das Letz-

tere. Auch sey $p=1$, und $m=c\varphi$; überdies werde bey den Integrallogarithmen die obige Abkürzung $li.y=\frac{y}{ly}$ angewendet; so können wir die Formel auf folgende Weise zusammenziehn:

$$Z^2-\frac{2{}'c}{c}Z=\frac{2\pi{}'c}{c^2}\left[1-e^{-t}+{}'c\,log.\frac{{}'c}{t+{}'c}+\frac{(t+1)e^{-t}}{t+{}'c}-\frac{1}{{}'c}\right]$$

Setzt man, wie oben, $\varphi=10$, $c=10$, ${}'c=25$, $\pi=1$; so findet sich zusammen:

für $t=1$	für $t=4$	für $t=10$	für $t=15$
$z=0{,}1$	$z=0{,}4$	$z=1$	$z=1{,}5$
$Z=0{,}036$	$Z=0{,}294$	$Z=0{,}91$	$Z=1{,}57$
0,064	0,106	0,09	—0,07

Offenbar ist der letztere Werth von Z unbrauchbar, denn das Gehemmte kann nicht gröſser seyn als das Wahrgenommene. Aber er verräth, daſs irgendwo der Rest des Wahrgenommenen ein Maximum hatte, und weiterhin $=0$ wurde, ungeachtet die Summe der elementarischen Wahrnehmungen nicht bloſs zunimmt, sondern sogar die Stärke der Wahrnehmung im Wachsen begriffen ist. Dies erklärt sich aus der vermehrten Spannung der entgegenwirkenden Vorstellungen. Rückwärts, aus der anfänglich äuſserst geringen Spannung der letztern ist einzusehn, wie es überhaupt möglich war, daſs bey den angenommenen Gröſsen noch irgend ein positives $z-Z$ herauskommen konnte. Der Annahme $c=10$, ${}'c=25$, entsprechen ein paar gegenwirkende Vorstellungen a und b, jede $=5$; aber die Stärke der Wahrnehmung, oder β, ist bey $t=0$, nur $\frac{1}{100}$; bey $t=15$ noch nicht mehr als $\frac{1}{85}$ *).

§. 97.

Die Untersuchungen des zweyten und dritten Capitels beruheten auf der Voraussetzung, daſs eine neue

*) Die Untersuchung dieses §. gebe ich unvollendet, wie sie ist; weil sie, ohne mir besonders wichtig zu seyn, Andre veranlassen kann weiter zu gehn.

Vorstellung **plötzlich** zu den schon vorhandenen hinzutrete. Diese Voraussetzung **kann** der Wahrheit nahe kommen, da, wie wir jetzt sehen, bey etwas bedeutender Stärke der Wahrnehmung eine sehr geringe Zeit hinreicht, um eine mäſsig starke Vorstellung entstehen zu machen. (Man setze z. B. im §. 95., $\beta=3$, oder gar $=10$; und man wird sehen, wie wenig Zeit nöthig ist, damit sich eine Stärke des Vorstellens erzeuge, die den Beyspielen des zweyten und dritten Capitels entsprechen könne. Es versteht sich, daſs hier von **Verhältnissen** der neuen Vorstellung gegen die vorhandenen die Rede ist, da wir für das, was Wenig oder Viel sey, keinen andern Maaſsstab haben; was aber das Zeitmaaſs anlangt, so wird darüber erst im zweyten Theile etwas können gesagt werden, woraus zu erkennen ist, daſs man sich die Zeit-Einheit, im Vergleich mit unsern Minuten und Secunden, als eine nicht ganz kleine Gröſse zu denken hat.)

Es kann aber auch begegnen, und begegnet meistens, daſs eine schwächere Wahrnehmung erst durch längere Dauer eine Vorstellung zu ihrer Energie erhebt; und alsdann entsteht die Frage, welche Abänderungen daraus für jene früher betrachteten Ereignisse entspringen?

Zuvörderst, dasjenige Sinken der schon vorhandenen Vorstellungen, welches die Hemmung des Wahrgenommenen begleiten muſs, ist aus den vorhergehenden Formeln leicht zu berechnen. Die ganze Hemmungssumme war $=v$, das Gehemmte in jedem Augenblick $=vdt$; das Gehemmte am Ende der Zeit t ist $=\int vdt$; folglich $\int vdt-Z$ ist dasjenige, was von den früher vorhandenen Vorstellungen zusammengenommen gehemmt wird, und welches man nur nach den Hemmungsverhältnissen vertheilen muſs, um das Sinken jeder einzelnen von diesen Vorstellungen zu bestimmen.

Ferner, hieraus ergiebt sich auch das Gesetz für eine, dem Wahrgenommenen gleichartige, ältere Vorstellung, die sich jetzo, da sie von der Hemmung frey wird, wieder ins Bewuſstseyn erhebt. Wir verweilen hiebey we-

nigstens in so fern; als nöthig ist, um den Anfang dieser Wieder-Erhebung kennen zu lernen, der sich nach §. 82. verhält wie das Quadrat der Zeit. Die dortige Formel $(x-y)dt=dy$ wird uns auch hier leiten; jedoch ohne Rücksicht auf die im §. 84. erwogene, schwer zu berechnende, aber ziemlich unbedeutend gefundene, Wirkung der Verschmelzungshülfe. Auch werde eine gleichförmig beharrende Stärke der Wahrnehmung vorausgesetzt, also die Rechnung an jene des §. 95. angeknüpft.

Hier nun würden wir auf jeden Fall die Formel für Z viel zu verwickelt finden, um sie in einen fernern Calcül einzuführen, böte sich nicht ein Abkürzungsmittel dar. Man habe nämlich eine Reihe berechneter Werthe von Z vor sich, etwa wie das Täfelchen jenes §. sie angiebt. Alsdann ist leicht zu erkennen, daſs Z sich nahe durch z ausdrücken läſst; wenn man die Zeit t nicht zu groſs nimmt; hier aber kommt es uns bloſs auf den Anfang der Zeit an. Es sey $Z=C+{}'az+{}'bz^2$. So ist gewiſs $C=0$, denn Z und z sind zugleich $=0$. Man braucht also nur eine paar berechnete Werthe von Z nebst den zugehörigen z, um hieraus die nöthigen Constanten $'a$ und $'b$ zu bestimmen, so wird die Formel sehr nahe auch die zwischenfallenden Werthe von Z aus den ohne Mühe zu findenden z herleiten helfen.

Dies vorausgesetzt, so ist nun $\int vdt-{}'az-b'z^2$ an die Stelle jenes x im §. 82. zu setzen, das die Entfernung desjenigen Punctes, wohin y strebt, von der Schwelle des Bewuſstseyns, bezeichnete; indem y, das Hervortretende der älteren Vorstellung, sich gleichsam in dem Raume auszudehnen strebt, welcher frey wird durch das Zurückweichen der Kräfte von denen es gehemmt war. Und so haben wir nun anstatt $(x-y)dt=dy$ folgende Gleichung:

$$(\int vdt-{}'az-{}'bz^2-y)\,dt=dy$$

Zuerst folgt hieraus

$$y=e^{-t}\int e^t\,[\int vdt-{}'az-{}'bz^2]\,dt$$

Man nehme nun v aus §. 95.; nämlich

$$v = \frac{\pi\beta\varphi}{1-\beta} e^{-\beta t} + \left(S - \frac{\pi\beta\varphi}{1-\beta}\right) e^{-t}$$

daher $\int v dt = \frac{\pi\varphi}{1-\beta}(1-e^{-\beta t}) + \left(S - \frac{\pi\beta\varphi}{1-\beta}\right) . (1-e^{-t})$

ferner $z = \varphi(1-e^{-\beta t})$, also

$${}'az + {}'bz^2 = {}'a\varphi + {}'b\varphi^2 - ({}'a\varphi + 2{}'b\varphi^2) e^{-\beta t} + {}'b\varphi^2 e^{-2\beta t}$$

Hieraus wird nach gehöriger Rechnung:

$$y = \left\{ \begin{array}{l} \frac{\pi\varphi}{1-\beta} \\ + S - \frac{\pi\beta\varphi}{1-\beta} \\ - ({}'a\varphi + {}'b\varphi^2) \end{array} \right\} . (1-e^{-t}) + \left\{ \begin{array}{l} - \frac{\pi\varphi}{(1-\beta)^2} \\ + \frac{{}'a\varphi + 2{}'b\varphi^2}{1-\beta} \end{array} \right\} . (e^{-\beta t} - e^{-t})$$
$$- \frac{b\varphi^2}{1-2\beta}(e^{-2\beta t} - e^{-t}) - \left(S - \frac{\pi\beta\varphi}{1-\beta}\right) t e^{-t}$$

Es verlohnt sich, diesen Ausdruck in eine Reihe zu entwickeln, um zu sehen, wie die verschiedenen Potenzen von t mit ihren Coëfficienten nach einander bedeutend werden. Es ist

$(1-e^{-t}) = t - \frac{1}{2}t^2 + \frac{1}{6}t^3 - \ldots$

$e^{-\beta t} - e^{-t} = (1-\beta)t - \frac{1}{2}(1-\beta^2)t^2 + \frac{1}{6}(1-\beta^3)t^3 - \ldots$

$e^{-2\beta t} - e^{-t} = (1-2\beta)t - \frac{1}{2}(1-4\beta^2)t^2 + \frac{1}{6}(1-8\beta^3)t^3 - \ldots$

$te^{-t} = t - t^2 + \frac{1}{2}t^3 - \ldots$

Man sieht nun sogleich, daſs der Coëfficient von t bey gehöriger Zusammenfassung $=0$ wird. Um den zweyten Coëfficienten näher kennen zu lernen, muſs man zu der Annahme: $Z = {}'az + {}'bz^2$ zurückgehn. Aus derselben ist $dZ = ({}'a + 2{}'bz) dz$, also für $t=0$ ist $dZ = {}'adz$. Aber aus der Grundformel $\frac{{}'cvdt}{c(z-Z) + {}'c} = dZ$ ist für $t=0$, $dZ = vdt = Sdt$, und ebenfalls für $t=0$ ist $dz = \beta\varphi dt$; daher $\frac{dZ}{dz} = {}'a = \frac{S}{\beta\varphi}$. Vermittelst dieser Substitution wird auch der zweyte Coëfficient $=0$. Es heben sich unter einander alle Glieder desselben, welche S enthalten; ferner alle, welche π, und endlich alle, die $b\varphi^2$ enthalten.

Erst der Coëfficient für t^3 bekommt einen realen Werth. Damit ist der merkwürdige Satz bewiesen, dafs die Bewegung der wieder hervortretenden Vorstellung sich Anfangs verhält wie der Cubus der Zeit; so dafs sie weniger scheinen mufs hervorzutreten als vielmehr hervorzuspringen.

Es ist übrigens sehr natürlich, dafs durch eine fortdauernde Wahrnehmung, die ihr gleichartige ältere Vorstellung mehr hervorgeschnellt wird, als durch den Stofs, welchen eine plötzlich hinzukommende, dann gleich von der Hemmung ergriffene, neue Vorstellung, auszuüben vermag. Aus dem Stofse erfolgt eine im ersten Zeittheilchen schnellere, aber nicht so sehr beschleunigte Bewegung (obgleich auch da noch eine Beschleunigung statt findet, da wir oben sahen, dafs die Bewegung sich Anfangs nach dem Quadrate der Zeit richtet). Die eben gefundene Erhebung der älteren Vorstellung, gemäfs dem Cubus der Zeit, geht in den ersten Zeittheilchen langsamer, weil die hervorrufende Wahrnehmung sich nur allmählig bildet; jedoch bald um so geschwinder, weil jeder Augenblick die Begünstigung vermehrt, vermöge welcher die zuvor unterdrückte Kraft sich jetzo in einem freyern Raume ausbreitet.

Sechstes Capitel.

Ueber Abnahme und Erneuerung der Empfänglichkeit.

§. 98.

Jedes Continuum möglicher Vorstellungen ist zugleich ein Continuum möglicher Selbsterhaltungen der Seele. Und zu solchen Vorstellungen, die unendlich nahe sind, gehören Selbsterhaltungen fast von völlig gleicher Art, deren eine

eine also nur eine unendlich geringe Modification der andern ist. Etwas entfernteren Vorstellungen entsprechen minder gleichartige Selbsterhaltungen; doch nicht eher als beym vollen Gegensatz der Vorstellungen können völlig verschiedene Selbsterhaltungen Statt finden.

Um dieses gehörig zu verstehen, bedenke man, daſs Selbsterhaltungen der Seele, und Vorstellungen, völlig Eins und dasselbe sind, nur in verschiedenen Beziehungen; ungefähr so wie Logarithmen und Potenz-Exponenten.

Durch das Wort Vorstellungen deuten wir zunächst auf das Phänomen, sofern es sich im Bewuſstseyn antreffen läſst: hingegen der Ausdruck Selbsterhaltung der Seele, bedeutet den realen Actus, der unmittelbar das Phänomen hervorbringt. Dieser reale Actus ist nicht Gegenstand des Bewuſstseyns, denn er ist die Thätigkeit selbst, welche das Bewuſstseyn möglich macht. So gehören Selbsterhaltung der Seele und Vorstellung zusammen wie Thun und Geschehen. —

Dies vorausgesetzt: so ist offenbar, daſs die Abnahme der Empfänglichkeit, deren Gesetz im vorigen Capitel angegeben wurde, sich nicht bloſs auf völlig gleichartige, sondern auch auf zum Theil ungleichartige Vorstellungen erstrecken muſs. Eine Selbsterhaltung, sofern sie schon vollzogen ist, und fortdauernd geschieht, kann nicht noch einmal geschehn: darauf beruht die Abnahme der Empfänglichkeit. Folglich, wenn eine Selbsterhaltung oder Vorstellung der andern zum Theil gleichartig ist, so wird durch die erste auch die Empfänglichkeit der andern zum Theil erschöpft. Hieraus haben wir nun die nächsten Folgerungen zu ziehen.

Zwey Wahrnehmungen des nämlichen Continuums können entweder gleichzeitig statt finden, oder einander nachfolgen.

Sind die gleichzeitigen zum Theil gleichartig (wie roth und violett, oder wie ein paar Töne der nämlichen Octave), so ist die Empfänglichkeit, die sie erschöpfen,

zum Theil die nämliche. Man mufs hier die Zerlegungen der Vorstellungen in Gleiches und Entgegengesetztes (nicht in der Wirklichkeit sondern im Denken) wieder anwenden, die schon oben in den §§. 67. 71. 72. vorkamen. Sofern die Wahrnehmungen gleichartig sind, in so fern geschieht in beyden nur einerley Selbsterhaltung, Anfangs mit verdoppelter Intensität; die aber nur um so schneller abnimmt, je stärker sie im ersten Beginnen war. Hingegen wiefern die Vorstellungen einander entgegen sind, in so fern liegt in den Selbsterhaltungen etwas Verschiedenartiges; dieses beginnt mit geringerer Intension, und die Abnahme der Empfänglichkeit kann in Hinsicht dessen nicht so schnell fortschreiten. Daraus folgt, erstlich, dafs die Quantität des Vorstellens, gleichsam die Masse desselben, minder grofs ausfällt, als sie seyn würde, wenn jede der beyden Vorstellungen besonders, und mit unversehrter Empfänglichkeit gebildet werden könnte. Zweytens, dafs des Gleichartigen für beyde zusammengenommen, verglichen mit dem Entgegengesetzten, verhältnifsmäfsig weniger ist, als in der Summe beyder seyn sollte, wenn sie abgesondert entstanden wären. Drittens: nichts desto weniger sind beyde Vorstellungen genau die nämlichen, die sie abgesondert seyn würden. Denn des Gleichartigen entsteht während der gleichzeitigen Wahrnehmung beyder Vorstellungen nur in so fern weniger, als es schon vorhanden ist; vorhanden als Gemeingut für beyde Vorstellungen in der Einen Seele, und hinreichend vorhanden, damit beyde Wahrnehmungen in ihrer eigenthümlichen Qualität fortdauern können.

Hier mufs man zurückrufen, was schon im §. 72. bemerkt wurde. In den Rechnungen, welche sich auf das Verhältnifs des Gleichartigen zum Gegensatze in ein paar Vorstellungen beziehn, kommt das Gleichartige nur als Eins in Betracht, wenn es schon in beyden Vorstellungen, und also zweymal vorhanden ist. Denn Gleichartigkeit ist nichts was einer Vorstellung allein zukäme: sie liegt blofs in dem Grade von Einerleyheit eines man-

nigfaltigen Thuns in der Seele. Eben darum auch ist es in dieser Hinsicht einerley, ob eine der beyden Vorstellungen stärker oder schwächer seyn möge: wovon sonst auch das Quantum des Gleichartigen, im Vergleich mit dem Entgegengesetzten, abhängen müſste.

Nur wenn von der Masse der Kraft die Rede ist, welche jene beyden, in gleichzeitiger Wahrnehmung entsprungenen Vorstellungen, einer andern Kraft im Bewuſstseyn entgegenzustellen haben, dann kommt es in Betracht, wie groſs die Stärke sey, die ihnen beyden zusammen, als einer unzertrennlichen Einheit, angehören möge. Diese Kraft wird, nach den eben aufgestellten Sätzen, gröſser ausfallen wenn die Vorstellungen weniger gleichartig sind. Allein es ist nicht ausser Acht zu lassen, daſs die minder gleichartigen, also mehr entgegengesetzten, sich schon während der Wahrnehmung um so mehr hemmen, daher die Elemente der Wahrnehmung sich weniger zu Totalkräften vereinigen können. Dieser Umstand mag sich mit jenem ungefähr aufheben. Es könnte hierüber eine Rechnung angestellt werden, die den Berechnungen des vorigen Capitels analog seyn würde, und die wir eben deshalb hier übergehen.

Eher mag es sich verlohnen, über successive Wahrnehmungen in Rechnungen einzutreten.

Die Wahrnehmung z' gehe voran der Wahrnehmung z''; ihr Hemmungsgrad sey $=1-\alpha$, damit wir den Grad der Gleichartigkeit $=\alpha$ setzen können. Man denke sich $z''=u+\omega$, so, daſs u das Quantum des Gleichartigen, was die Vorstellung z'' enthalten wird, hingegen ω das Entgegengesetzte bedeute. So bieten sich folgende Gleichungen dar:

$$[\alpha(\varphi-z')-u]\beta dt=du;\quad [(1-\alpha)\varphi-\omega]\beta dt=d\omega$$

Nämlich die Empfänglichkeit φ zerfällt in die Theile $\alpha\varphi$ und $(1-\alpha)\varphi$, sofern z'' zerlegt wird nach α und $1-\alpha$; aber die Empfänglichkeit $\alpha\varphi$ ist vermindert um z', sofern darin Gleichartiges mit z'' liegt, d. h. um $\alpha z'$. Wie zuvor bedeutet hier β die Stärke der Wahrneh-

mung, die wir als beständig ansehn, daher β als eine Constante zu behandeln ist.

Aus den beyden Gleichungen ergiebt sich

$$u = \alpha(\varphi - z')(1 - e^{-\beta t}); \quad \omega = (1 - \alpha)\varphi(1 - e^{-\beta t})$$

$$u + \omega = z'' = (\varphi - \alpha z')(1 - e^{-\beta t})$$

welches letztere Resultat sich vorher sehn liefs, da $z' = \varphi . (1 - e^{-\beta t})$ nach §. 94.

Es folge weiter eine dritte Wahrnehmung $= z'''$, die wir in Gleichartiges und Entgegengesetztes auf doppelte Weise zerlegen müssen; sowohl im Vergleich mit z' als mit z''. Zur Erleichterung führen wir noch die Voraussetzung ein, dafs alle drey Vorstellungen in der gleichen Linie liegen (wie in der Tonlinie), oder dafs ihre Verschiedenheit blofs auf dem Mehr oder Minder des Gegensatzes beruhe. Alsdann läfst sich z''' selbst durch eine Linie darstellen, die man nur nicht für eine Darstellung des linearischen Continuums halten mufs, von welchem z''' sowohl als z'' und z' nur einzelne Puncte sind.

$$\begin{array}{ll|l} & \gamma & 1-\gamma \\ \hline {}^{\backprime}\alpha & \multicolumn{2}{|l}{1-{}^{\backprime}\alpha} \end{array}$$

Die ganze Linie bedeutet die Vorstellung z'''. Ihre Qualität sey in Rücksicht auf z' zu zerlegen in Gleichartiges $= {}^{\backprime}\alpha$ und Entgegengesetztes $= 1 - {}^{\backprime}\alpha$; in Rücksicht auf z'' aber in Gleichartiges $= \gamma$ und Entgegengesetztes $= 1 - \gamma$. Das Gleichartige $= \gamma$ zerfällt in gemeinsam Gleichartiges $= {}^{\backprime}\alpha$ und in besonderes Gleichartiges $\gamma - {}^{\backprime}\alpha$. Daher sind eigentlich drey Theile vorhanden, nämlich ${}^{\backprime}\alpha$, $\gamma - {}^{\backprime}\alpha$, und $1 - \gamma$; auch ist $\gamma z'' = {}^{\backprime}\alpha z'' + (\gamma - {}^{\backprime}\alpha) z''$. In Rücksicht auf den Theil ${}^{\backprime}\alpha$ ist nun an der Empfänglichkeit für z''' nicht nur durch z' sondern auch durch z'' etwas verloren gegangen; nämlich zusammengenommen ${}^{\backprime}\alpha z' + {}^{\backprime}\alpha z''$. In Rücksicht auf den Theil $\gamma - {}^{\backprime}\alpha$ ist nur verloren $(\gamma - {}^{\backprime}\alpha) z''$. In Rücksicht auf den dritten Theil $1 - \gamma$ ist die Empfänglichkeit noch unversehrt. Daher folgende drey Gleichungen, worin die drey quantitativen Theile von z, welche dem ${}^{\backprime}\alpha$, $\gamma - {}^{\backprime}\alpha$, und $1 - \gamma$ entsprechen, mit u, v, ω, bezeichnet sind:

$$[{}'\alpha(\varphi - z' - z'') - u]\beta dt = du;$$
$$[(\gamma - {}'\alpha)(\varphi - z'') - v]\beta dt = dv;$$
$$[(1 - \gamma)\varphi - \omega]\beta dt = d\omega.$$

Woraus nach der Integration $u + v + \omega$ oder

$$z''' = (\varphi - {}'\alpha z' - \gamma z'')(1 - e^{-\beta t})$$

Für eine vierte Wahrnehmung z'''' findet man

$$z'''' = (\varphi - {}''\alpha z' - {}'\gamma z'' - \delta z''')(1 - e^{-\beta t})$$

und so läfst sich die Reihe ohne Mühe fortsetzen.

Substituirt man die Werthe von z', z'', z''', und setzt für einen bestimmten Zeitabschnitt $(1 - e^{-\beta t}) = f$, so kommt

$z' = \varphi f$
$z'' = \varphi(f - \alpha f^2)$
$z''' = \varphi(f - ({}'\alpha + \gamma)f^2 + \gamma\alpha f^3)$
$z'''' = \varphi(f - ({}''\alpha + {}'\gamma + \delta)f^2 + (\alpha{}'\gamma + {}'\alpha\delta + \gamma\delta)f^3 - \alpha\gamma\delta f^4)$
u. s. f.

§. 99.

Verwandt hiemit ist folgende mehr verwickelte Aufgabe: Eine Wahrnehmung durchlaufe unabgesetzt und im gleichförmigen Zuge ein Continuum von Vorstellungen; es soll das ganze Quantum des hiedurch entstandenen Vorstellens gefunden werden.



Hier soll nun die Linie *PQ* nicht, gleich jener vorhin gebrauchten Linie, eine einzige Vorstellung, sondern das zu durchlaufende Continuum möglicher Vorstellungen bedeuten; und zwar das ganze Intervall zwischen zweyen solchen Vorstellungen, die im vollen Gegensatze stehen. *R* sey fürs erste ein fester Punct an einer beliebigen Stelle. *M* dagegen ein Punct, der von *P* nach *R* hin vorrückt. Auch sey $PQ = A$, $MR = x$, $RQ = m$. *T* sey die Zeit, in welcher von der wandelbaren Wahrnehmung das ganze Intervall *A* durchlaufen wird. Während der veränderlichen Zeit *t* sey der Raum $PM =$

$A-x-m$ durchlaufen. Wegen gleichförmiger Bewegung ist nun

$$t : T = (A-x-m) : A$$

$$x = A\left(1-\frac{t}{T}\right) - m$$

In dem Zeittheilchen dt, während welches die fortrückende Wahrnehmung sich im Puncte M befindet (d. h. diejenige Vorstellung hervorbringt, welche in dem ganzen Continuum die Stelle M einnimmt), wird zugleich ein Quantum von R gegeben (nämlich von der Vorstellung, welcher die Stelle R zukommt). Denn R hat gegen M den Hemmungsgrad x, folglich mit ihm einen Grad der Gleichartigkeit $=1-x$; oder $A-x$, in so fern die Einheit der Gleichartigkeit denselben Ausdruck ihrer Gröſse bekommt wie die Einheit des Gegensatzes. Da dieses in allen Zeittheilchen Statt gefunden, während welcher das von P ausgegangene Wahrnehmen bis zu der jetzigen Stelle gekommen ist: so giebt es ein Integral, welches ausdrückt, wieviel von R schon vorher, als enthalten in den frühern, dem R zum Theil gleichartigen Vorstellungen, gegeben ist, ehe der veränderliche Punct M, oder, wenn man will, ehe der veste Punct R selbst, erreicht wird. Dieses Integral zu bestimmen, ist eine nothwendige Vorbereitung zur Auflösung unserer Aufgabe.

Für bekannte Bedeutungen, von φ, β, z, haben wir folgende Gleichung:

$$(\varphi - z)\beta(A-x)\,dt = dz$$

$$\text{oder } \beta\left(\frac{At}{T} + m\right)dt = \frac{dz}{\varphi - z}$$

$$\text{woraus } \tfrac{1}{2}\beta A\frac{t^2}{T} + \beta m t = \log.\frac{\varphi}{\varphi - z}$$

$$\text{und} \quad z = \varphi\left(1 - e^{-\left(\frac{1}{2}\beta A\frac{t^2}{T} + \beta m t\right)}\right)$$

Nun rücke der Punct M vor, bis er in R eintrifft; alsdann ist $t = (A-m)\frac{T}{A}$, und

$$z=\varphi\left(1-e^{-\frac{\beta T}{2A}(A^2-m^2)}\right)$$

So viel ist von derjenigen Vorstellung, die dem Puncte R entspricht, schon gegeben, ehe die fortrückende Wahrnehmung den Punct R selbst erreicht; um eben so viel ist also die Empfänglichkeit für diese Vorstellung schon im Voraus erschöpft. Dies abgezogen von der ursprünglichen Empfänglichkeit, läfst nun die Bestimmung zurück: wie viel an neuer Wahrnehmung eben in dem Augenblick erzeugt werden könne, da das wandelbare Wahrnehmen sich in dem Puncte R selbst befindet. Es ist nämlich dieses $=\beta(\varphi-z)dt$, wo z in der so eben gefundenen Bedeutung genommen wird. Allein hier war z eine Constante; statt dessen mufs es eine veränderliche Gröfse werden, indem nun der Punct R als wandelbar, und damit auch m als veränderlich, und zwar als eine Function von t betrachtet wird. Denn nur dadurch werden wir das verlangte ganze Quantum des allmählig entstandenen Vorstellens finden, wenn wir dessen Differential, das was durch jede augenblickliche Wahrnehmung in jedem Puncte des Continuums gegeben wird, integriren. Daher mufs jeder Punct durch R angedeutet seyn können, indem R das ganze Continuum von P bis Q durchläuft.

Aus der Proportion $t:T=(A-m):A$ folgt $m=A\left(1-\frac{t}{T}\right)$; dadurch wird

$$\beta(\varphi-z)\,dt=\beta\varphi e^{-\beta A\left(t-\frac{t^2}{2T}\right)}dt$$

Wir können hier A wiederum $=1$ setzen; es war nur vorhin zu mehrerer Deutlichkeit besonders bezeichnet worden.

Die Integration scheint am leichtesten von Statten zu gehn, indem man $t-\frac{t^2}{2T}=\frac{1}{2}T(1-u^2)$ setzt. Daraus wird $t=T(1-u)$; $dt=-Tdu$, also das ganze Differential $=-T\beta\varphi e^{-\frac{1}{2}T\beta\,.\,(1-u^2)}du=-T\beta\varphi e^{-\frac{1}{2}T\beta}\,.\,e^{\frac{1}{2}T\beta u^2}du.$

Die Form $e^{\lambda u^2}du$ läfst sich bequem durch Entwickelung in eine Reihe integriren, sobald λ, hier $\frac{1}{2}T\beta$, nicht zu grofs genommen wird. Denn aus

$$e^{\lambda u^2} = 1 + \lambda u^2 + \tfrac{1}{2}\lambda^2 u^4 + \tfrac{1}{6}\lambda^3 u^6 + \tfrac{1}{24}\lambda^4 u^8 + \ldots \text{ wird}$$

$$\int e^{\lambda u^2}\, du =$$

$$u + \tfrac{1}{3}\lambda u^3 + \tfrac{1}{10}\lambda^2 u^5 + \tfrac{1}{42}\lambda^3 u^7 + \tfrac{1}{216}\lambda^4 u^9 + \tfrac{1}{1320}\lambda^5 u^{11} \ldots + Const.$$

Das Integral mufs $=0$ werden für $t=0$; aber für $t=0$ ist $u=1$. Es sey $\beta=\frac{1}{2}$, $T=4$, also $\lambda=1$, so ist $Const. = -(1+\frac{1}{3}+\frac{1}{10}+\frac{1}{42}+\ldots = 1{,}4626\ldots)$. Demnach das ganze Integral

$$= 7{,}3576\ldots \times (1{,}4626 - u - \tfrac{1}{3}u^3 - \tfrac{1}{10}u^5 - \tfrac{1}{42}u^7 \ldots)$$

wo $u = 1 - \frac{t}{T}$. Für $t=T$ aber ist $u=0$ also das ganze Quantum des gewonnenen Vorstellens, vermöge einer Wahrnehmung, die während der Zeit $T=4$ das Intervall voller Hemmung gleichförmig durchläuft, ist $=10{,}761$. Dies Resultat bleibt das nämliche, so lange das Product $T\beta$ unverändert bleibt, z. B. für $\beta=1$, $T=2$. Zur Vergleichung sey $t=\frac{1}{2}T$, so kommt 6,5446; mehr als die Hälfte, wie natürlich wegen der abnehmenden Empfänglichkeit, die in der zweyten Hälfte der Zeit nicht noch ein gleiches Quantum des Vorstellens hervorzubringen erlaubt. Noch halte man hiemit zusammen das erste Täfelchen des §. 95., wo für $\beta=\frac{1}{2}$, $z=8{,}646\ldots$ wenn $t=4$, und $z=6{,}321\ldots$ wenn $t=2$, oder $=\frac{1}{2}T$ nach unserer jetzigen Annahme, gefunden wird. Die jetzigen Werthe sind beydemal gröfser, weil die Empfänglichkeit bey veränderlicher Qualität der Wahrnehmung weniger leidet, als bey gleichbleibender.

So viel von der Abnahme der Empfänglichkeit. Da die Erfahrung dieselbe schon in einer Minutenlangen Wahrnehmung deutlich genug spüren läfst, indem das Gemüth sich bald unbeschäfftigt findet, und andre zurückgedrängte Vorstellungen sich wieder erheben, zum Zeichen, dafs die zurückdrängende Kraft nicht mehr wächst: so dürfen wir die noch unbestimmt ge-

bliebene Zeit-Einheit gar nicht für besonders grofs nach unserem Zeitmaafse halten; und daraus entsteht denn die wichtige Frage, ob die einmal erschöpfte Empfänglichkeit immer so schwach bleibe, oder ob es für sie eine Erneuerung gebe? Und wie eine solche sich denken lasse?

Dafs die Empfänglichkeit sich erneuere, mufs man schon der Erfahrung gemäfs höchst wahrscheinlich finden. Wenige Stunden, vollends Tage, müssen nach den bisherigen Betrachtungen, die ursprüngliche Empfänglichkeit zwar nicht im strengsten Sinne ganz erschöpfen (hievon lehren die Formeln das Gegentheil), aber doch sie auf einen äufserst kleinen, mit ihrer ursprünglichen Stärke kaum vergleichbaren, Bruch herabbringen, der selbst noch immer abnimmt, und bald wiederum mit seiner eignen früheren Gröfse fast nicht zu vergleichen ist. Dies auf die menschliche Lebensdauer angewendet, so müfste die erste kindliche Empfänglichkeit schnell verschwinden, bis auf beynahe Nichts, der Empfänglichkeit reifer Jahre aber müfste man eine undenkbare Kleinheit beylegen, — wenn sie ein für allemal verbraucht wäre.

Allein auch wie die Empfänglichkeit sich erneuere, läfst sich begreifen und näher bestimmen, sobald man sich nur hütet, die metaphysischen Gründe ihrer Abnahme nicht über die gehörigen Schranken auszudehnen. Jede Selbsterhaltung der Seele, also jede Vorstellung, hat ein Aeufserstes, bey welchem sie vollbracht seyn würde wenn sie es erreichte. Sie kann nur wachsen, wiefern sie zu diesem Aeufsersten noch nicht gelangt ist. Die Empfänglichkeit nimmt ab, in wiefern das, was durch die Wahrnehmung in der Seele geschehen soll, schon geschehen ist. — Rückwärts also, die Empfänglichkeit nimmt *nicht* ab, in wiefern das, was geschehen soll, eben jetzt noch *nicht* geschieht.

Hieraus könnte man schliefsen, die Empfänglichkeit erneuere sich schon dadurch, dafs die in früherer Wahrnehmung gebildeten Vorstellungen gehemmt werden; welches doch, ohne nähere Bestimmung ausgesprochen,

zu viel geschlossen wäre. Denn so lange jene Vorstellungen nur zum Theil gehemmt, so lange sie noch in einer fortgehenden Hemmung begriffen sind, eben so lange wirken sie noch im Bewuſstseyn, und es richten sich nach ihnen die Zustände der übrigen Vorstellungen. Allein, wenn sich eine Vorstellung auf der *statischen* Schwelle befindet, alsdann ist, wie wir längst wissen, alles was im Bewuſstseyn vorgeht, von ihrem Einflusse unabhängig. Ja sogar in dem Augenblicke, wo sie die Schwelle erreicht, tritt ein neues Bewegungsgesetz für die noch im Bewuſstseyn vorhandenen Vorstellungen ein, welches der Ausdruck und Erfolg dieser Unabhängigkeit ist (§. 75.). Nun strebt zwar die Seele fortdauernd, auch diese Art der Selbsterhaltung, oder diese Vorstellung, wieder herzustellen. Allein sie ist in diesem Streben völlig gebunden; ja dieses Streben ist eine isolirte Modification der Seele, indem es die wirkliche Thätigkeit, die Zustände des Bewuſstseyns, nicht im mindesten abzuändern und nach sich zu gestalten vermag. Also ist hier wirklich der Fall, wo die Empfänglichkeit nicht vermindert seyn kann. Die frühere Vorstellung befindet sich nicht unter den *wirklichen* Thätigkeiten der Seele, weder unmittelbar als Vorstellung, noch mittelbar durch ihre Einwirkung auf die Zustände des Bewuſstseyns. Vielleicht noch einleuchtender wird dies durch die Vergleichung mit Vorstellungen auf der mechanischen Schwelle (§. 79.) Diese sind ebenfalls aus dem Bewuſstseyn völlig verschwunden, aber nur um so vollständiger ist auch die Spannung, mit der sie dasjenige bestimmen helfen, was im Bewuſstseyn vorgeht. Von ihnen also dürfen wir nicht sagen, daſs in Hinsicht ihrer die Empfänglichkeit unvermindert seyn werde.

Wohl aber dürfen wir den Satz aufstellen: *die Empfänglichkeit für eine gewisse Wahrnehmung erneuert sich, indem die frühere, gleichartige Vorstellung auf die statische Schwelle getrieben wird.*

Und hiedurch mufs sich die Empfänglichkeit **vollständig** und **plötzlich** erneuern. Nichts desto weniger sind hiebey Umstände zu bemerken, welche dieser Behauptung nur eine augenblickliche Gültigkeit gestatten.

Indem eine neue Wahrnehmung eintritt, beginnt auch jede frühere gleichartige Vorstellung (ja selbst die nur zum Theil gleichartigen), sich zu erheben, weil die vorhandenen hemmenden Kräfte zurückwichen (§. 81. u. s. w.). Sogleich also verschwindet die Bedingung, unter der eine vollständig erneuerte Empfänglichkeit vorhanden seyn konnte.

Jedoch verschwindet dadurch die erneuerte Empfänglichkeit bey weitem nicht ganz. Man mufs hier die Untersuchungen des dritten Capitels zurückrufen. Diesen zufolge erhebt sich die ältere gleichartige Vorstellung im ersten Anfange nur langsam; sie übt dabey gar keine eigne Wirkung gegen die widerstrebenden Kräfte; blofs als Verschmelzungshülfe verbindet sie sich mit der neu eintretenden Wahrnehmung in dem geringen Grade des wiedererweckten Vorstellens. Also ändert sich der Zustand, in welchem sich diese Vorstellung auf der statischen Schwelle befand, nur allmählig und nicht um gar Vieles. Dem gemäfs verliert auch die vollständig erneuerte Empfänglichkeit nur allmählig und nur ein mäfsiges Quantum.

Hierauf können nun wieder Nebenumstände Einflufs haben. Gesetzt, die wiedererweckte Vorstellung sey durch eine Menge von Verschmelzungs- und Complications-Hülfen verbunden mit den im Bewufstseyn vorhandenen Vorstellungen; sie sey nur so eben erst durch eine andringende entgegenwirkende Kraft aus dem Bewufstseyn verdrängt: so läfst sich, wenn sie auch schon wirklich auf der statischen, und nicht etwa nur auf der mechanischen Schwelle sich befand, dennoch wohl denken, dafs die Zusammenwirkung vieler Kräfte ihr jetzt, da sie durch eine gleichartige Wahrnehmung wieder geweckt wird, eine Geschwindigkeit und Lebhaftigkeit ertheilen, wodurch

die erneuerte Empfänglichkeit schnell und beträchtlich leidet.

Aber nicht blofs diese Nebenumstände, sondern ein allgemeiner Grund bewirkt eine Abänderung in dem, was zuvor über den geringen Verlust der erneuerten Empfänglichkeit bemerkt wurde.

Freylich, wenn nur Eine ältere, gleichartige Vorstellung in der Seele ruhet, deren Erwachen der neuen Wahrnehmung Abbruch thun kann: alsdann gilt das zuvor Gesagte; und es ist leicht zu übersehen, dafs die zwar verminderte Empfänglichkeit dennoch eine beträchtliche Stärke des Vorstellens durch die jetzige Wahrnehmung zu erzeugen vermag. Es geschehe nun wirklich also; und nicht blofs einmal, sondern vielemal wiederhohlt: so werden bey jedem künftigen Eintreten einer neuen, gleichartigen Wahrnehmung, sich alle jene einzelnen, zuvor gebildeten Vorstellungen durch eigne Kraft, und zum Theil verstärkt durch ihre Verbindungen unter einander, zumal hervorheben. Offenbar bilden sie auf diese Weise eine Summe, die immer beträchtlicher wird, und wodurch die, zwar vollständig erneuerte, Empfänglichkeit doch immer schneller vermindert, ja endlich, bey sehr häufiger Wiederhohlung der nämlichen Wahrnehmung, beynahe plötzlich von ihrer ersten Stärke auf einen äufserst geringen Grad kann herabgebracht werden. In diesem Falle befinden wir uns mit den Dingen, die wir täglich um uns sehn, und die eben deshalb keinen merklichen Eindruck auf uns machen.

Unter solchen Umständen ergiebt sich dann von selbst, dafs unmöglich die einzelnen, aus den wiederhohlten Wahrnehmungen gewonnenen, Vorstellungen, sich ins Bewufstseyn hoch erheben können. Denn die Summe des wirklichen Vorstellens kann nicht jenen äufsersten Grad übersteigen, in welchem die volle und ganze Selbsterhaltung dieser Art bestehen würde. Desto gröfser und anhaltender aber kann die Anstrengung seyn,

mit welcher sich eine Gesammtheit gleichartiger Vorstellungen im Bewufstseyn behauptet.

Siebentes Capitel.

Von den Vorstellungsreihen niederer und höherer Ordnungen; ihrer Verwebung und Wechselwirkung.

§. 100.

Wir dürfen jetzt freyere Blicke wagen. Bisher waren wir eng eingeschlossen durch die Nothwendigkeit, die Vorstellungen als einzelne zu betrachten, um die Elemente ihrer Wirksamkeit kennen zu lernen. Jetzt fange der Leser damit an, sich alles Vorhergehende gleichsam nach einem gröfseren Maafsstabe ausgeführt zu denken. Tausende oder Millionen von Vorstellungen, die auf einmal im Bewufstseyn sind, und, sich gegenseitig hemmend, ins Gleichgewicht treten! Complexionen, die nicht entweder vollkommen oder unvollkommen seyen, sondern in welchen mit zehn oder zwanzigen völlig verbundenen, noch unzählige andere mit allen möglichen Abstufungen minder und minder zusammenhängen! Statt zweyer oder dreyer Töne, deren musikalische Intervalle wir in der Lehre von der Verschmelzung vor der Hemmung im Auge hatten, denke man sich jetzt eine Menge unendlich nahe stehender, zusammenfliefsender einfacher Empfindungen; so wird in der unauflöslichen Mischung aller, zwar nicht ein scharf bestimmtes ästhetisches Urtheil, aber ein Gefühl des Angenehmen oder Unangenehmen entspringen. Auch die Bewegungen der Vorstellungen bey ihrer mittelbaren oder unmittelbaren Reproduction seyen dergestalt mannigfaltig, dafs die Hemmungssummen, während sie abnehmen, schon wieder neue Zusätze

bekommen; und dafs, indem aus neuen Verbindungen stets neue Gesammtkräfte entstehn, auch die Gleichgewichts-Puncte, wohin das ganze System sich neigt, stets verrückt werden, folglich die Bewegung nie zur Ruhe komme, sondern in immer neuen Richtungen fortlaufe. Doch dies letzte ist noch nicht verständlich genug; wir sind jetzt im Begriff, die Gründe davon anzuzeigen.

Man gehe zurück ins vierte Capitel, von der mittelbaren Reproduction. Dort haben wir (§. 88.) den grofsen Hauptsatz gefunden, aus welchem sich der Ursprung der Reihenbildung in den Vorstellungen erklärt.

Nun sey nicht blofs, wie dort, eine Vorstellung P mit verschiedenen Π, Π', Π'', u. s. w. verschmolzen: sondern es sey a mit b, c, d, e, ... und eben so b mit c, d, e, ... und gleichfalls c mit d, e, ... u. s. w. verschmolzen: so wird das dort (a. a. O.) gefundene Gesetz der Reproduction nicht blofs einmal, sondern so vielemal zur Anwendung kommen, als wie viele Vorstellungen zu der Reihe gehören. Dies wird sich vollständiger entwickeln lassen, wenn wir erst die beyden Bedingungen erwägen, unter denen sich eine solche Reihe bilden kann. Die eine hängt von der Zeit ab, die andre von der Qualität der Vorstellungen.

1) Wenn zuerst a, dann gleich darauf b gegeben (durch Wahrnehmung producirt) wird: so wird zuvörderst a sogleich von der Hemmung durch andre, eben vorhandene, ihm entgegengesetzte Vorstellungen ergriffen. Hiedurch sinke es bis auf den Rest r; jetzt trete b hinzu; so verschmilzt b mit dem Reste r von a (wir wollen nämlich hier die Hemmung zwischen a und b bey Seite setzen; denn wenn auch eine solche vorhanden ist, so wird dadurch nur die Gröfse r um etwas vermindert, und auch b verschmilzt dann nicht g a n z mit r; dadurch wird die Sache nicht wesentlich verändert, sondern erhält nur eine leichte Modification). Es sinke weiter sowohl a bis auf den Rest r', als b bis auf den Rest R; jetzt komme c hinzu; so verschmilzt das ganze c mit r' und R. Nun

sinke *a* bis auf den Rest r'', *B* bis auf den Rest R', *c* bis auf den Rest ϱ, jetzt mögen alle diese Reste mit dem eben eintretenden *d*, verschmelzen. Man sieht wie dies fortgeht, nach folgendem Schema:

a				
r	b			
r'	R	c		
r''	R'	ϱ	d	
r'''	R''	ϱ'	$\mathfrak{r}$	u. s. w.
.	.	.	.	
.	.	.	.	
.	.	.	.	
$r^{(n)}$	$R^{(n-1)}$	$\varrho^{(n-2)}$	$\mathfrak{r}^{(n-3)}$	u. s. w.

Gesetzt, alle diese Vorstellungen werden, nachdem sie in solche Verknüpfung mit einander geriethen, auf die Schwelle des Bewufstseyns gedrückt; nachmals aber finde sich Gelegenheit, dafs eine von ihnen sich wieder erheben könne: so wirkt sie auf alle übrigen reproducirend. Wie dies geschehe: ist in dem Falle, dafs *a* sich zuerst erhebe, unmittelbar klar aus §. 88.; es reproducirt nämlich nach der Reihe am schnellsten *b*, minder schnell *c*, noch langsamer *d*, u. s. f. Wäre es aber *c*, das sich zuerst erhöbe, so würde dieses mit seiner eignen ganzen Kraft und Geschwindigkeit die Reste *R* und r' reproduciren, und dann erst würde es die Reihe *d*, *e*, *f*, u. s. w. ablaufen machen.

2) Die Vorstellungen *a*, *b*, *c*, *d*, u. s. f. brauchen nicht nach einander gegeben zu werden; wenn sie dagegen in wachsenden Hemmungsgraden unter einander stehn, und einander an Stärke gleich sind, so wird ihre Verbindung und die davon abhängende Wirksamkeit gerade die nämliche wie vorhin. Ist nämlich *c* mehr als *b*, *d* mehr als beyde, u. s. f. dem *a* entgegengesetzt, und kann die Verschmelzung ungehindert dem Grade des Gegensatzes umgekehrt gemäfs erfolgen (d. h. so dafs je weniger Gegensatz, desto mehr Verschmelzung), so

entsteht eine Vorstellungsreihe, deren Anordnung durch die Qualität der Vorstellungen bestimmt ist.

Im analytischen Theile werden wir auf diesen Gegenstand seiner grofsen Wichtigkeit wegen, zurückkommen, und ihn dort nochmals in Verbindung mit seinen Anwendungen auf die Erklärung der psychologischen Phänomene in Betracht ziehn.

Hier wollen wir, damit der Leser sich in die Sache hineindenke, nur irgend eine Vorstellung aus der Mitte einer Reihe, ins Auge fassen. Es gilt von ihr der merkwürdige Satz, dafs ihr ein Weiterstreben beywohnt, wodurch sie eine Wirkung wider sich selbst ausübt, um anderen Platz zu machen; unter der Voraussetzung, dafs zwischen den ihr in der Reihe vorhergehenden und nachfolgenden, Gegensatz vorhanden sey.

Man betrachte noch einmal das obige Schema, und in ihm die Vorstellung *c*. Es ist ihr, vermöge der eingegangenen Verbindung, wesentlich, dafs mit ihr der Rest *R* von *b*, und der Rest r' von *a* zugleich im Bewufstseyn gegenwärtig sey; hierauf ist ihr Streben in demselben Grade gerichtet, womit sie sich selbst im Bewufstseyn zu erhalten, oder sich in dasselbe zu erheben sucht; denn das ganze *c* ist mit *R* und r' verschmolzen. Aber es ist ihr auch, wenn gleich in abnehmendem Grade, wesentlich, dafs sie allmählig das ganze *d*, das ganze *e*, das ganze *f*, u. s. w. hervorrufe. Wenn nun *d*, *e*, *f*, dem *b* und *a* entgegengesetzt sind, so ist ein Streben, *d*, *e*, *f* zu erheben, zugleich ein Druck auf *b* und *a*, folglich auch auf das mit ihnen verbundene *c* selbst. Also wirkt *c* wider sich selbst; und man würde sich irren, wenn man glaubte, diese Wirkung zerstöre sich selbst. Denn angenommen, *c* sinke wirklich bis auf den Rest ϱ, so verliert es damit noch nichts an seinem Vermögen, *d* zu erheben; mit welchem es gerade nur durch seinen Rest ϱ verbunden war. Erst wenn es tiefer, als bis auf diese Gröfse ϱ niedergedrückt wird, kann seine Wirkung auf *d* abnehmen. Gesetzt: es sey nun bis

bis auf seinen zweyten Rest ϱ' gesunken: so wirkt es noch eben so stark wie Anfangs, um *e* zu heben; und eben so wird *f* von dem Reste ϱ'', *g* von ϱ''', u. s. w. immer gleich stark wider *a* und *b* gehoben, so lange nicht *c* unter ϱ', ϱ'', ϱ'''... successiv herabgedrückt ist.

Was nun hier von *c* gesagt worden, das gilt eben so von *d* in Beziehung des ihm Vorhergehenden und Nachfolgenden, desgleichen von *e*, *f*, ... mit einem Worte, von jedem mittlern Gliede einer Reihe; nur nicht vom ersten und vom letzten. Denn das erste Glied, indem es die nachfolgenden successiv hebt, überschreitet weder hierin den Grad von Verbindung, den es mit den nachfolgenden eingehn konnte (und darin gleichen ihm auch die mittlern Glieder), noch hat es solche Vorhergehende, denen die Nachfolgenden zuwider wären; das aber ist eben der Umstand, weswegen die mittlern sich selbst niederdrücken. Was das letzte Glied anlangt: so ist es der natürliche Ruhepunct für die ganze Reihe; es hat nichts mehr hinter sich, wodurch es wider das vorhergehende wirken könnte; und seinem inwohnenden Streben geschieht Genüge, so lange, bis alle vorhergehenden auf den Punct der mit ihm eingegangenen Verschmelzung herabgesunken sind; ist alsdann noch ein fremdartiger Grund zur fernern Hemmung vorhanden, so verliert sich allmählig die ganze Reihe aus dem Bewufstseyn.

Sollte nun in dem, was hier vorgetragen worden, noch irgend etwas dunkel scheinen: so liegt es an mangelhafter Auffassung des vierten Capitels; welches man übrigens bey weitem noch nicht ganz zu verstehen braucht, um das gegenwärtige zu fassen. Alles kommt darauf an, dafs man vollkommen einsehe, weshalb eine Vorstellung ihre Nachfolgenden ganz, aber successiv, hingegen ihre Vorhergehenden partial und abgestuft, aber simultan, hervorzuheben trachtet. Hieraus ergiebt sich das Uebrige von selbst.

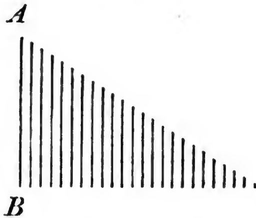
Jetzt ist noch ein wichtiger Umstand zu erwägen, der von der Länge der Reihen abhängt. Wir wollen

hiebey die Reihe als gleichartig betrachten, das heifst, die Reste r, R, ϱ, ... gleich setzen, desgleichen die Unterschiede $r'—r''$, $R'—R''$ u. s. f., so dafs die r, r', r'' ... u. dgl. eine gemeine arithmetische Reihe bilden; folglich in der Vorstellungsreihe die Distanz der Glieder allein den Grad der Verbindung bestimme. Alsdann kommt es nur noch auf die Gröfse der Differenz $r—r'$ an; sie wird bestimmen, mit wie vielen folgenden eine jede vorhergehende Vorstellung verschmelze; ob z. B. a schon ganz gesunken sey, ehe die Vorstellungen g, h, i, k, hinzukommen, während die Reihe sich bildet: oder ob vielleicht x, y, z, noch etwas von a im Bewufstseyn antreffen, womit sie verschmelzen können. Wenn nämlich während des Entstehens der Reihe, sich a noch mit x, y, z, verbindet, so wird es sie auch bey der Reproduction wieder zu heben suchen; erreicht aber a nicht einmal g, h, i, k, so geht auch sein Streben andre hervorzurufen, nicht bis in diese Entfernung hinaus. Unterschiede dieser Art haben einen wesentlichen Einflufs auf die Kraft der ganzen Reihe, sich geordnet zu reproduciren, oder kurz, auf ihr Evolutions-Vermögen; und dies ists, was wir jetzt untersuchen wollen.

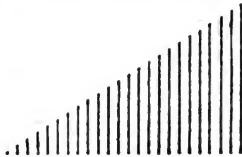
Wir nehmen an, die Reihe sey eine Zeit lang ganz aus dem Bewufstseyn verschwunden gewesen; jetzt könne sie sich wieder erheben; aber es sey gleich viel Grund zu dieser Erhebung für alle, in der Reihe enthaltenen, Vorstellungen vorhanden: nun fragt sich, ob dennoch die Reihe geordnet hervortreten werde? Es ist nämlich klar, dafs wenn auch nur das erste und das vierte — oder überhaupt das $m$te und das $n$te Glied — zugleich ins Bewufstseyn kämen, alsdann Verwirrung entstehn müfste; denn das vierte würde die folgenden schon reproduciren, die vorigen schon herabdrücken, während das erste noch im Streben zur Reproduction des zweyten und dritten begriffen wäre.

Um die Sache leichter zu übersehen, wollen wir uns abermals ein Schema entwerfen. Die einzelnen Vorstel-

lungen in der Reihe sollen durch Linien angedeutet werden; und eben so die Verschmelzungshülfen, die sie von andern Vorstellungen empfangen. Man wird leicht folgende Bezeichnung verstehn:

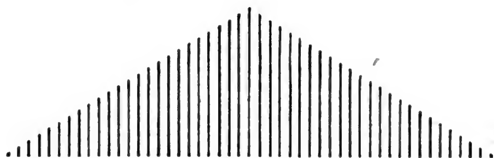


Die Linie *AB* soll die erste Vorstellung oder das Anfangsglied in der Reihe bedeuten. Die erste Linie rechts neben ihr zeigt die Verschmelzungshülfe, welche ihr die zweyte Vorstellung derselben Reihe leistet; die folgenden Linien deuten auf die immer geringeren Strebungen der nachfolgenden Vorstellungen, wodurch sie das Anfangsglied ins Bewufstseyn zu rufen wirken. Also die *ganze* Figur bezeichnet die *Gesammtkraft*, womit das Anfangsglied hervorgehoben wird. Dem ähnlich würden wir das Endglied so ausdrücken:



Dabey ist nun gleich zu bemerken, dafs, wenn auch das Endglied eben so viele Verschmelzungshülfen durch die ihm vorangehenden Vorstellungen bekömmt, wie das Anfangsglied durch die ihm nachfolgenden, die Wirkung dennoch nicht gleichartig ist; denn auf das Anfangsglied wirken alle Hülfen simultan; hingegen auf das Endglied dergestalt successiv, dafs es durch seine schwächere Hülfen langsamer, als durch die stärkeren gehoben

wird. Eins der mittlern Glieder aber kann so bezeichnet werden:



Ein Glied in der Gegend der Mitte erhält nämlich, Falls die Reihe lang genug ist, eben so viele Hülfe von seinen vorhergehenden und nachfolgenden, als das Anfangs- und das Endglied zusammen genommen. Soll dies nicht geschehn: so mufs die Reihe kürzer seyn; und man sieht sogleich, dafs dies die Bedingung des Evolutions-Vermögens ist. Denn wenn die Mitte durch eine gleiche, simultan wirkende Kraft gehoben wird, wie der Anfang, so ist unmöglich, dafs die Reihe geordnet ablaufe, da alsdann Mitte und Anfang zugleich ins Bewufstseyn kommen.

Wir wollen nun die Reihe kürzer nehmen; und zwar dergestalt, dafs sich das Anfangsglied gerade noch beym Verschwinden, also durch seinen kleinsten Rest, mit dem Endgliede verbunden habe. Alsdann mufs unsre Figur für das Mittelglied sowohl rechts als links etwas verlieren; denn die ganze Basis derselben mufs jetzt nicht doppelt, sondern nur einfach so lang seyn, wie die des Anfangs- oder Endgliedes. Die Figur besteht nunmehr nicht aus zwey an einander gestellten rechtwinklichten Dreyecken, wie vorhin, sondern aus zwey Trapezien. Der Inhalt eines jeden dieser Trapezien liegt sogleich vor Augen, wenn die Figur als ein Continuum, oder die Menge der Vorstellungen in der Reihe unendlich grofs, und die Verschmelzung continuirlich abnehmend gedacht wird. Die Höhe der Figur sey $=a$, ihre halbe Basis $=b$, so ist jedes Trapezium $=\frac{1}{2}ab-\frac{1}{2}a.\frac{1}{2}b.\frac{1}{2}=\frac{3}{8}ab$; und dies ist die ganze, simultan wirkende, Kraft zum Hervorhe-

ben der mittlern Vorstellung; die successiv wirkende, welche das andre Trapezium darstellt, kommt hier nicht in Betracht. Da nun das Anfangsglied mit der Gesammtkraft $\frac{1}{2}.ab$ simultan gehoben wird, wie unmittelbar einleuchtet: so hebt es sich um $\frac{1}{8}ab$ stärker als die Mitte; es tritt demnach hervor, und bestimmt das geordnete Ablaufen der Reihe.

Es ist leicht, dies allgemeiner zu fassen. Ein unbestimmter Theil der Linie b sey die Basis unseres Trapeziums; diesen Theil nennen wir bx; so findet sich die kleinere, auf der Basis senkrechte Seite des Trapeziums durch die Proportion

$$b:a=(b-bx):a(1-x).$$

Folglich das kleine Dreyeck, durch dessen Wegnahme vom gröſsern das Trapezium entsteht, ist nun $=\frac{1}{2}a.(1-x).b.(1-x)=\frac{ab(1-x)^2}{2}$; und das Trapezium selbst $=\frac{1}{2}ab(2x-x^2)$. Wenn nun die Reihe nicht zu lang ist: so entsteht das Ganze der Verschmelzungshülfe für das Anfangsglied aus allen ihm nachfolgenden Gliedern, in so weit es mit ihnen verschmolzen ist; aber für das mittelste Glied nur aus denen, die ihm folgen (so fern von der simultan wirkenden Kraft geredet wird). Die eben gefundene Formel gilt demnach zwar für beyde; allein x ist in ihr halb so groſs für das mittelste Glied als für das erste; dies giebt für die Mitte eine Kraft $=\frac{1}{2}ab(x-\frac{1}{4}x^2)$. Also verhält sich die Kraft für das Anfangsglied zu der für das mittlere wie $2-x$ zu $1-\frac{1}{4}x$. Und nimmt man x unendlich klein, oder die Reihe unendlich kurz: so hat man das Verhältniſs 2:1, das heiſst, der Anfang besitzt zum Hervortreten doppelt so viel Kraft wie die Mitte.

Man sieht hieraus, daſs die Reihen desto mehr Evolutions-Vermögen besitzen, je kürzer sie sind.

Hat dagegen eine Reihe durch ihre Länge — oder durch irgend welchen andern Grund, — sich einmal der-

gestalt verwirrt, dafs ihre Glieder näher verschmelzen als es ihre Anordnung mit sich bringt, so ist die Reihe verdorben; weil sie jetzt verschiedenen in ihr entstandenen Reproductionsgesetzen, die unter einander unverträglich sind, zugleich Genüge zu leisten strebt. (Hieher gehören falsche Gewöhnungen in Allem, was durch Wiederhohlung und Uebung gelernt werden soll.)

Weit besser als lange Reihen, sind Reihen von Reihen, oder auch Reihen aus Reihen von Reihen u. s. f., dergleichen vielfältig und in sehr bunten Zusammensetzungen beym geordneten Denken vorkommen. (Auch gehört aller Rhythmus hieher; denn er beruht auf Hauptreihen mit weit entfernten Gliedern, deren jedes eine kurze, untergeordnete Reihe zwischen einschaltet.) Die Glieder solcher Reihen können selbst verwickelte Complexionen seyn.

Ganz vorzüglich wird die Verwebung mehrerer Reihen zu weitern Untersuchungen Stoff geben.

Es ist das Wesentliche der Verwebung, dafs in Einem Puncte mehrere Reihen sich kreuzen; oder auch, dafs man von demselben Puncte anfangend, mehrere Reihen zugleich durchlaufe; dieses Zugleich aber bedeutet, dafs diese Reihen nicht etwan successive Glieder einer höhern Reihe seyen, sondern wenn sie ja als ein Früheres oder Späteres gedacht würden, die Succession unter ihnen sich auch umkehren liefse.

Gegen die psychologische Möglichkeit solcher Verwebung lassen sich Zweifel erheben. Mag a der gemeinsame Anfang zweyer Reihen seyn, die durch b, c, d, und durch β, γ, δ, fortlaufen: so scheint es, die Reihen könnten nicht zwey geschiedene bleiben, sondern es müfsten Complexionen $b\beta$, $c\gamma$, $d\delta$ entstehn, indem der Rest r von a sowohl b als β, der Rest r' von a sowohl c als γ, der Rest r'' von a sowohl d als δ durch einen untheilbaren Act der Reproduction hervorrufe.

Wir wollen uns nun hier nicht auf die Thatsache berufen, dafs zwey Radien eines Kreises, indem sie durch

alle concentrische Kreise laufen, wirklich zwey solche Reihen darstellen: sondern es zeigt sich hier die Nothwendigkeit dessen was die Thatsache vor Augen legt; nämlich dafs b und β, wenn sie geschieden bleiben sollen, etwas zwischen sich schieben müssen, wodurch und um wie viel sie getrennt sind. Allerdings ist hier ein Streben zur Vereinigung vorhanden; und die Vereinigung mufs wirklich zu Stande kommen, wenn nicht ein Widerstreben wegen der Reproduction des Zwischenliegenden hinzutritt. Gerade hierin nun besteht die Verwebung der Reihen, dafs, indem ihrer mehrere ablaufen, zugleich nicht nur jedes Glied eine von ihm ausgehende Reihe anregt, sondern dafs auch die secundären Reihen sich nach einer Regel in andern Reihen Glied für Glied vereinigt finden; so dafs die Vereinigungspuncte jedesmal mehrfach gegeben sind, und dafs die Construction unendlich vielfach in sich selbst zurücklaufe, ohne mit sich selbst in Mishelligkeit zu gerathen. Das Product solcher, sich gegenseitig hervorrufender Reihen ist allemal ein Räumliches, obgleich nicht nothwendig eins im sinnlichen Weltraum.

(Denkt man sich die drey Hauptfarben Roth, Gelb, Blau, sammt allen Zwischenliegenden, die aus ihnen gemischt oder in sie zerlegt werden können: so erscheint das ganze System nothwendig als ein gleichseitiges Dreyeck, — gleichseitig, weil gleichviel Verschiedenheit der möglichen Mischung zwischen Roth und Blau, Blau und Gelb, Roth und Gelb liegt *). Auf dem Inhalte dieses Dreyecks, der eine vollständige Fläche ausmacht, angefüllt von allen Mischungen aus dreyen Farben, kann man in Gedanken alle möglichen Figuren zeichnen, darunter auch ähnliche, oder gleiche, mit den bekannten geometrischen Eigenschaften. Dieses Farbendreyeck hängt mit

*) Diese Voraussetzung gegen mögliche Einwürfe zu rechtfertigen, ist hier nicht nöthig. Andre Voraussetzungen werden andre Constructionen ergeben, auf deren Gestalt hier nichts ankommt.

dem sinnlichen Weltraum durchaus nicht zusammen; hat auch mit ihm kein gemeinsames Maafs, sondern seine Maafse müssen aus ihm selbst genommen werden; z. E. ein Zehntheil der Distanz zwischen Roth und Blau; dies ist eine völlig bestimmte Gröfse für das Farbendreyeck, und ein zulängliches Maafs für alle darauf zu entwerfenden Figuren. Wollte man aber das Farbendreyeck aufs Papier zeichnen, so könnte es eben so gut ein Differential-Dreyeck seyn, als eine Quadrat-Meile im sinnlichen Weltraum einnehmen. — Es giebt noch andre Veranlassungen, Raum zu construiren; der intelligible Raum in der Metaphysik gehört hieher. Genau genommen, liegen auch die Gegenstände der reinen Geometrie nicht im sinnlichen Weltraum; dieser letztere ist theils von Körpern erfüllt, theils liegt es leer zwischen ihnen; die geometrischen Kreise, Quadrate, Polygone aber sind nirgends in ihm, haben in ihm nicht einmal Platz, wurden auch nicht durch Begränzung aus ihm herausgehoben, sondern der Geometer macht jeden von ihnen ganz von vorn an, und würde aus jedem derselben einen ganz vollständigen Raum, als dessen Umgebung, produciren, wenn ihm daran gelegen wäre, so dafs auch dieser Raum gar keine bestimmte Lage gegen oder in dem sinnlichen Weltraum hätte, sondern man einen davon sich aus dem Sinne schlagen müfste, um den andern zu denken. Bequemer ist es, die Constructionen, die nicht nothwendig geschieden bleiben müssen, in einander fallen zu lassen; eigentlich aber ist zwischen dem Kreise des Geometers und den sämmtlichen sinnlich wahrnehmbaren Kreisen das Verhältnifs einer platonischen Idee zu ihren Nachahmungen; wobey man sich erinnern wird, dafs eine solche Idee durchaus nicht selbst einen Platz in der Sinnenwelt hat, wo sie könnte gefunden oder auch nur dürfte gesucht werden. — Ja sogar der sinnliche Weltraum ist nicht ursprünglich nur Einer; sondern Auge, und Gefühl oder Getast, haben unabhängig von einander Gelegenheit zur Production des Raums gegeben; später ist bey-

des verschmolzen und erweitert. — Man kann nicht oft genug gegen das Vorurtheil warnen, als gebe es nur Einen Raum, den des sinnlichen Weltalls. Es giebt ganz und gar keinen Raum; aber es giebt Veranlassungen, daſs Systeme von Vorstellungen ein Gewebe von Reproductions-Gesetzen durch ihre Verschmelzung erzeugen, dessen Vorgestelltes nothwendig ein Räumliches — nämlich für den Vorstellenden — seyn muſs, und solcher Veranlassungen finden sich mehrere, die nicht alle gleichen Erfolg haben; denn manche angefangene Raum-Erzeugung bleibt unvollendet im Dunkeln liegen. Das Vorurtheil aber, von dem hier die Rede ist, reicht schon für sich allein zu, alle Metaphysik zu verderben. Dagegen ist jeder Lichtstrahl, der auf die Lehren vom Raume fällt, der Metaphysik im Ganzen wohlthätig. Wie viel hat Kant nicht schon allein dadurch gewirkt, daſs er zu neuer Untersuchung über den Raum wenigstens die erste Anregung gab!)

Obgleich wir hier mehr und mehr auf Gegenstände kommen, die sich ohne Hülfe des analytischen Theils der Psychologie kaum deutlich machen lassen: so muſs doch wenigstens mit kurzen Worten angemerkt werden, daſs die Reihenbildung unter den Vorstellungen auch auf die Hemmung, und auf die Schwellen des Bewuſstseyns, einen sehr starken Einfluſs ausübt. Im Allgemeinen läſst sich dieses leicht einsehn. Gesetzt, eine Wahrnehmung reproducire eine früher gebildete Reihe, zugleich aber gebe sie Anlaſs zur Verknüpfung ihrer Partial-Vorstellungen in eine andre Reihe: so muſs nothwendig eins das andre stören. Allein hier ist an keine vestbestimmte Hemmungssumme, und eben so wenig an ein fixirtes Hemmungsverhältniſs, zu denken: denn die Reproductions-Gesetze wirken allmählig, und eben so allmählig gerathen sie in Conflict. Damit ist aber nicht gesagt, daſs sich Gegenstände dieser Art niemals würden der Rechnung unterwerfen lassen; vielmehr haben wir schon im fünften Capitel sowohl veränderliche Hemmungssum-

men als auch veränderliche Hemmungsverhältnisse in die Rechnung eingeführt.

Dies ist jedoch nicht Alles. Wo Hemmung wegen der Gestalt (so nenne ich kurz diesen Conflict der Reproductionen) Statt findet, da giebt es auch Begünstigung wegen der Gestalt, oder das Gegentheil; und wo dieser psychologische Procefs durch die Auffassung eines gewissen Gegenstandes herbeygeführt wird, da heifst in gewöhnlicher Sprache, die nur das Vorgestellte bezeichnet, von dem verborgenen Act des Vorstellens aber nichts aussagen kann, — der Gegenstand schön oder häfslich. Will man jemals über das Schöne im Raume nähere Kenntnifs erlangen: so wird man die Mechanik des Geistes bis hieher fortführen müssen.

Alle Vorstellungen im engern Sinne, das heifst, solche, die ein Bild sind von irgend einem, gleichviel ob wirklichen, oder scheinbaren, oder erdichteten Gegenstande, sind Gewebe von Reihen, die in einer schnellen Succession unmerklich fortfliefsend, durchlaufen werden. Der Schwung durch die Partial-Vorstellungen läfst einen Gesammt-Eindruck zurück, der jeden Augenblick auf die geringste Veranlassung wieder in irgend eine innere Bewegung gerathen kann. Man betrachte drey Puncte; sollte die Anschauung gleichmäfsig auf diesem Bilde ruhen, so müfste das Auge auf den Mittelpunct des Kreises gerichtet werden, der das Dreyeck umschliefst; allein dies geschieht gewifs nicht bey solchen Dreyecken, die vom gleichseitigen bedeutend abweichen; hier giebt es einen andern Punct, in welchen das Maximum des Zugleich-Auffassens der sämmtlichen Winkelpuncte fallen würde. Aber auch da ruhet das Auge nicht, eben deswegen, weil hier noch immer Ungleichheit Statt findet, indem einer von den Puncten am meisten, ein anderer am wenigsten gesehen wird; nur ein successives Sehen kann dies ausgleichen. Was nun vom Vorstellen dreyer Puncte (aufs Sehen mit dem leiblichen Auge kommt hier

nichts an), das gilt um so mehr von vielen Puncten, von ganzen Figuren und Körpern.

Durch diesen Schwung im Vorstellen wird nun die Hemmung zwischen den Theilen des Bildes bey weitem weniger merklich als sie sonst seyn würde. Was wir schnell (aber doch nicht ganz gleichmäſsig, sondern mit successivem Vorherrschen einzelner Theil-Vorstellungen) übersehen können, das gilt uns für eine silmultane Wahrnehmung; nur dürfen die darin enthaltenen Reihen sich nicht verwirren; sonst trübt sich das Bild wegen der wider einander strebenden Reproductionen, durch welche jeder Punct auf die übrigen führt.

Anmerkungen.

Gegen das Ende des vorhergehenden Paragraphen wird der Leser eine Dunkelheit bemerkt haben, die sich nicht hinwegräumen läſst. Sie liegt nicht in der Sache, aber in der nothwendigen Form des Vortrags. Wir nähern uns dem Ende des synthetischen Theils; es kommt darauf an, daſs derselbe sich mit dem folgenden, analytischen, gehörig verbinde. Wird dafür nicht im Voraus gesorgt: so steht der synthetische Theil zu nackt, und späterhin wird die Anknüpfung zu schwer. Hier muſs der Leser mit eignem Denken dem Buche, welches an diesem Orte nur Andeutungen der analytischen Betrachtung geben kann, zu Hülfe kommen. Er muſs sich dabey vor Uebereilungen hüten; sonst entstehen Deuteleyen, wodurch das Gegebene entstellt, und die Theorie auf falsche Wege geleitet wird; wovon die Beyspiele in unserer neuesten Philosophie (da, wo sie irgend welche Naturgegenstände deducirt zu haben glaubt) nur zu reichlich vorhanden sind.

Wollte man die Gegenstände, welche des analytischen Verfahrens zur deutlichen Darstellung bedürfen, im synthetischen Theile noch ganz unerwähnt lassen: so würde noch eine andre Unbequemlichkeit entstehn. Manches, das in den psychologischen Erscheinungen auf ver-

schiedene Weise zum Vorschein kommt, und deshalb im analytischen Theile an verschiedenen Orten seinen Platz hat, ist gleichwohl einfach für die synthetische Betrachtung, denn es ist ein und derselbe Grund für eine Mehrheit von Folgen, die unter verschiedenen nähern Bestimmungen daraus entspringen. Um es in dieser Einheit darzustellen, mufs es im synthetischen Theile mit aufgeführt werden. Deshalb will ich hier noch nebenher ein paar wichtige Puncte berühren, die mit den übrigen Gegenständen dieses Capitels nicht in gerader Linie liegen, und daher in den Paragraphen selbst nicht füglich ihre Stelle erhalten konnten.

A. Involution der Vorstellungs-Reihen. Es ist im Vorhergehenden vom Ablaufen der Vorstellungs-Reihen, und von ihrem Evolutions-Vermögen gehandelt worden. Man weifs, dafs hiebey alles auf die verschiedene Wirksamkeit der Reste r, r', r'', u. s. f. ankommt, wodurch jede einzelne Vorstellung in verschiedenem Grade mit den andern Vorstellungen verknüpft ist. Damit aber diese Verschiedenheit irgend eine Folge habe, mufs eine solche Vorstellung im Bewufstseyn wenigstens so hoch hervorgehoben seyn, als der gröfste jener Reste anzeigt. Wäre z. B von der Vorstellung a wohl das kleinere Quantum r'' im Bewufstseyn gegenwärtig, nicht aber der gröfsere Rest r' und noch weniger der gröfste, r: so würde die mit r'' verbundene Vorstellung d gerade so geschwind gehoben, als die mit r' verknüpfte c, und die mit r verschmolzene, b. Folglich könnten nun b, c, d, nicht als Glieder einer Reihe auseinander treten; und dieser Theil der Reihe a, b, c, d, e, f, g, wäre demnach eingewickelt; während die nachfolgenden Glieder e, f, g, zwar wohl unter sich zur Evolution bereit wären; aber deshalb einem andern Nachtheil unterworfen seyn würden, weil b, c, d nicht gehörig nach einander ihr Maximum erreicht hätten und von da wieder herabgesunken wären, also gewissermaafsen noch im Wege stünden, und das Bewufstseyn anfüllten.

Befinden sich nun die Vorstellungsreihen im Zustande der Involution (und das ist immer der Fall, wenn nicht ein besonderer Grund zu ihrer hinlänglichen Aufregung wirkt), so ist die Mehrheit und Verschiedenheit ihrer Glieder unbemerkbar; sie gelten alsdann für Einheiten, wie z. B. die Vorstellung eines Buches, eines Flusses, eines Beweises; wo die Mannigfaltigkeit der Beyspiele deutlich zeigt, daſs aus der Lehre von der Involution sich Folgerungen ergeben müssen, die an ganz verschiedene Orte des analytischen Theils hinzuweisen sind. Es ist übrigens von selbst klar, daſs unsre Vorstellung eines Buchs nichts anderes enthält, als die einzelnen Vorstellungen von dem, was auf den verschiedenen Blättern desselben nach einander zu lesen steht, sammt der entsprechenden Reihe von Gedanken und Gefühlen während des Lesens; und so auch in den andern Beyspielen, die man ohne Mühe vervielfältigen kann. Man denke nun an eine Bibliothek, eine Stromkarte, und eine systematische Theorie; so wird man sogleich gewahr, daſs hier Bücher, Flüsse, Beweise, wiederum einzelne Glieder von Reihen und von Geweben aus diesen Reihen geworden sind; gerade so, wie, noch weiter fortschreitend, wir einer Bibliothek einen Platz in der Reihe der Merkwürdigkeiten einer Stadt anweisen.

B. Wölbung und Zuspitzung der reproducirten Vorstellungen. Was ich durch diese figürlichen Ausdrücke bezeichne, das hat einen noch viel gröſsern Umfang als das Vorige, und ist in der Erfahrung nicht so leicht aufzufinden. Man erkennt es jedoch an dem so wichtigen Unterschiede der schärfern oder stumpferen Auffassungen, von denen der Grad der Bestimmtheit im Wahrnehmen und im Denken abhängt. Um von der synthetischen Seite her den Gegenstand deutlich zu machen, wollen wir uns fürs erste zurückversetzen zu ganz einfachen Vorstellungen, etwa zum Hören eines Tons, oder zum Sehen einer Farbe; die Anwendung auf die Vorstellungsreihen wird alsdann leicht seyn.

Wenn eine Vorstellung eben jetzt erzeugt, oder, wie man zu sagen pflegt, durch die Sinne als Empfindung gegeben wird: so reproducirt sie nicht bloſs die völlig gleichartigen, sondern man kann sie mit einem Lichte vergleichen, das einen Schein ringsumher verbreitet. Denn indem die neue Vorstellung alles ihr Entgegengesetzte zurückdrängt, was sich so eben im Bewuſstseyn findet, wird auch alles das, worauf dieses Entgegengesetzte hemmend wirkte, mehr oder weniger frey. Es erhebt sich also, wenn wir z. B. einen Ton hören, nicht bloſs die völlig gleichartige ältere Vorstellung eben dieses Tones, sondern beynahe in gleichem Falle mit ihm befinden sich die nächst höheren und niedrigeren Töne; daher streben sie gleichfalls empor ins Bewuſstseyn; und so geht das in abnehmendem Grade auf die entfernteren Töne fort. Also kommt eine ganze Tonmasse, oder in einem andern Beyspiele eine ganze Farbenmasse in Bewegung; nur nicht so merklich, als ob alle diese Töne und Farben wirklich wahrgenommen würden. — Jetzt kommt es aber darauf an, ob die Empfindung des wirklich gehörten Tones länger anhalte. Wenn das geschieht: so stöſst diese Empfindung mehr und mehr die nicht völlig gleichartigen Vorstellungen wieder zurück; und hiebey wird der innere Widerstreit um desto stärker, je mehr die älteren Vorstellungen unter sich verschmolzen, und je geneigter sie deshalb sind, alle in Gesellschaft ins Bewuſstseyn zu kommen. Vergleicht man nun die ganze aufgeregte Masse der Vorstellungen mit einem Gewölbe: so kann man fortfahren zu sagen, das Gewölbe werde vom äuſsern Umfange gegen die Mitte hin mehr und mehr niedergedrückt; und endlich müsse es sich dergestalt zuspitzen, daſs gerade nur die, der neuen Wahrnehmung völlig gleichartige ältere Vorstellung hervorrage. So geschieht es, so oft wir einen Gegenstand bestimmt als *diesen und keinen andern auffassen*; denn hierin liegt offenbar ein Actus der Ausschlieſsung

dessen, was wegen der nähern oder fernern Aehnlichkeit ins Bewufstseyn mit hervorgetreten war.

Die Uebertragung des hier Gesagten auf unvollkommene Complexionen und auf Reihen ist sehr leicht. Wird ein einzelnes Glied derselben neu gegeben: so regt sich der Verbindung wegen die ganze Complexion oder die ganze Reihe; und im letztern Falle ist nun die Reihe im Begriff abzulaufen. Damit aber tritt eine Hemmungssumme ins Bewufstseyn, welche wieder sinken mufs; unter der Voraussetzung nämlich, die neue Auffassung dauere noch fort, und die gleichartige ältere Vorstellung könne daher ihrem Weiter-Streben nicht nachgeben.

Man erinnere sich hiebey des Gefühls, welches entsteht, wenn eine Folge von Vorstellungen langsamer als gewöhnlich, dargeboten wird. Z. B. wenn eine Reihe von Wagen vorüberfährt beym Leichenzuge; oder wenn Jemand sehr langsam spricht; oder wenn eine bekannte Melodie auffallend langsam gesungen wird. Alles Langsame, wenn es nicht aus andern Gründen widrig ist, nähert sich dem Feyerlichen; es stöfst die schneller forteilenden Vorstellungsreihen zurück. So gerathen wir ins Gebiet der ästhetischen Beurtheilung. Hier versteht sich von selbst, dafs das Langsame nicht matt und schwach seyn mufs, sondern energisch genug, um den Flufs des Vorstellens wirklich anzuhalten, und das Vordrängende zurück zu zwingen.

Andererseits kommt es darauf an, ob der Mensch sich Zeit lasse, und ob in ihm der Drang der Vorstellungen von zufälligen Hemmungen frey sey. Schwache und langsame Köpfe sind nicht aufgelegt zu scharfen, wohlbegränzten Auffassungen. Der beschriebene Procefs erfordert nämlich, dafs Energie in der Reproduction sey; sonst kommt es gar nicht zum Anstofsen an eine Gränze, welches allemal das innere Streben voraussetzt, dieselbe zu überschreiten, es kommt also nicht zu dem Conflict von dem wir reden. Die Complexionen und Reihen müs-

sen auf inniger Verbindung ihrer Glieder beruhen; sonst ruft nicht eine Vorstellung die andere so lebhaft auf, dafs dadurch eine starke Zurückstofsung könnte veranlafst werden. Aber auch deshalb kann die letztere unmerklich werden, weil ihr nicht Zeit gelassen wird. Uebereilung ist das Gegentheil des Scharfsinns, auch bei sonst lebhaften Naturen. Verweilung bei jedem einzelnen Puncte ist die psychologische Bedingung des genauen Denkens; sonst lassen sich Verwechselungen, sammt allen ihren Täuschungen, nicht vermeiden; die Vorstellungen wölben sich wohl, aber zum Zuspitzen gelangen sie nicht, das heifst, die Gedanken kommen nicht zur Reife.

§. 101.

Da es an diesem Orte blofs noch darauf ankommt, die Verbindung zwischen dem synthetischen und dem analytischen Theile der Psychologie zu vermitteln: so werde ich auch einige andre, an sich höchst wichtige Gegenstände, hier nur so betrachten, wie sie sich als Folgen aus dem bisher Vorgetragenen gleichsam aus der Ferne zeigen lassen.

Ursprünglich fällt jede Vorstellung, indem sie entsteht, in mehr als Eine Reihe. Sie verknüpft sich zum Theil mit denen, die sie eben im Bewufstseyn vorfindet; theils mit gleichzeitig gegebenen; theils mit denjenigen, deren Reproduction sie, erst unmittelbar, dann mittelbar, veranlafst. Geht man den reproducirten weiter nach, so sind diese ehemals auf ähnliche Weise, seltener oder öfter, Verbindungen mit anderen eingegangen. Daher finden sich in der dritten von jenen drey Arten der Verknüpfung mancherley nähere Bestimmungen, die nur allmählig entwickelt werden können. Vermöge der ersten Art bekommt die Vorstellung eine Stelle in der Zeit; vermöge der zweyten einen Ort im Raume; vermöge der dritten einen Platz im Reiche der Begriffe.

Bey jeder neuen Reproduction strebt die Vorstellung, alles Verbundene theils simultan, theils successiv (§. 100.) ins Bewufstseyn zu bringen; hierin wird sie theils begünstigt,

stigt, theils gehindert; und sofern die Reproduction wirklich zu Stande kommt, ist sie das Resultat des Zusammenwirkens vieler zugleich strebender Vorstellungen. In der Regel kehren diejenigen Vorstellungen am leichtesten wieder, die erst kurz vorher im Bewufstseyn waren; denn die Zeitreihe, in der sie liegen, hebt sich von zwey Puncten aus, vom jetzigen und von jenem früheren; diese Zusammenwirkung wird bey längeren Zwischenzeiten unwirksam, wenn nicht gewisse hervorragende Momente in der Zeitreihe (die man Epochen nennen kann), unter sich eine stärkere Verbindung eingegangen waren.

Wir wollen nun annehmen, einerley Vorstellung sey schon sehr oft gegeben worden: so wird sie mit sehr Vielem verbunden seyn; und dies Viele wird in mancherley Gegensätzen stehn; daraus werden vielerley theils materiale Hemmungen (wegen der Beschaffenheit der einzelnen Partial-Vorstellungen), theils formale (Hemmungen wegen der Gestalt, nach vorigem §.) entspringen. Nun sollte zwar die oftmals gegebene Vorstellung eine grofse Gesammt-Kraft besitzen; allein ihr Verbundenes steht sich und ihr im Wege; es verdunkelt sich gegenseitig, und sie wird dadurch im Aufstreben gehindert.

Hiebey ist insbesondere zu merken, dafs wegen der successiven Reproductionen (nach §. 88.) das Verbundene jener Hauptvorstellung nur allmählig mehr und mehr ins Bewufstseyn treten sollte; die Folge davon läfst sich leicht einsehn. Nämlich wenn die Hauptvorstellung mit vielen Reihen verbunden ist, diese Reihen aber unter einander entgegengesetzt sind, so mufs die Wirksamkeit, womit sie einander widerstreben, nothwendig wachsen, indem die Zeit verläuft; denn während dieses Zeitverlaufs sollen die Reihen sich im Bewufstseyn entwickeln. Weil sie sich nun daran gegenseitig mehr und mehr hindern, je weiter ihre Entwickelung nach dem Reproductionsgesetze fortschreiten müfste; so leidet die Hauptvorstellung selbst hiedurch einen wachsenden Wi-

derstand; sie kann sich im Bewufstseyn nicht lange halten, sondern erliegt gar leicht unter der Last ihrer Verbindungen.

(Dies ist die eigenthümliche Schwierigkeit, welche sich bei Menschen ohne wissenschaftliche Bildung dann äufsert, wann sie allgemeine Begriffe vesthalten sollen. Die Gedanken vergehn ihnen; sie wissen gar bald nicht mehr, wovon die Rede ist; sie werden müde und gähnen. Umgekehrt erhellet hieraus die Kraft der Beyspiele, das Denken zu unterstützen, indem jedes derselben eine bestimmte Reihe veststellt, und den Widerstand der übrigen abwehrt.)

Gleichwohl bereitet sich durch den eben erwähnten Hemmungs-Procefs ein wichtiger Fortschritt in der geistigen Bildung. Ist nämlich die Hauptvorstellung nur gehörig gebildet worden, durch möglichst vollständiges Verschmelzen ihrer früheren Theile mit den späteren, so oft sie gegeben wurde (vergl. §. 85.), und hat nur nicht irgend ein physiologisches Hindernifs diese Verschmelzungen verkümmert (wie bey Kranken, bey Blödsinnigen, oder schon bey schwachen Köpfen), so giebt ihr die häufige Wiederhohlung unter verschiedenen Umständen dennoch Kraft genug, um in der Mitte andrer Vorstellungen einen Platz zu behaupten. Zugleich erscheint sie nun beinahe isolirt, weil das Ablaufen der ihr anhängenden, sich unter einander hemmenden, Reihen nicht mehr merklich ist. Sie ist also abgelöset von ihren zufälligen Verbindungen nach Zeit und Ort. Mehrere Vorstellungen dieser Art können nun unter sich in solche Verbindungen treten, die von ihnen selbst, von ihrem Inhalte, ihrem Vorgestellten, abhängen; kurz, sie können sich nach ihrer Qualität verknüpfen. In so fern aber werden sie dem Verstande zugeschrieben, und heifsen Begriffe.

Man kann von den Begriffen auch sagen, sie seyen die Vorstellungen in dem Zustande, worin sie unmittelbar an die Sprache geknüpft seyen; und von der Sprache: sie sey ganz eigentlich das, was verstanden oder

nicht verstanden werde, so dafs hieraus sich die ursprüngliche, obgleich nicht die ganze Bedeutung des Wortes Verstand ergebe. Hierauf werden wir sogleich zurückkommen; zuerst müssen wir aus der Lehre von den Vorstellungsreihen noch eine andre Betrachtung ableiten.

Eine Complexion aus den Vorstellungen *A* und *B* sey im Begriff sich zu bilden. Wenn sie zu Stande kommen soll, so müssen die Reihen, welche von *A* ausgehn, und die, welche an *B* geknüpft sind, einander nicht dergestalt hemmen, dafs ihr ferneres Ablaufen dadurch unmöglich würde; sonst wirkt die Hemmung auf *A* und *B* zurück, und die Complication mufs unterbleiben. Aber gesetzt, die Evolution der Reihen bis zu dem Puncte ihres Zusammenstofsens würde aufgehalten, so würde die Complexion sich dennoch, wenigstens vorläufig bilden, und so lange dauern, bis jene Gegenwirkung der Reihen hervorträte und sie zerstörte. Dafs diese Art der vorläufigen, aber unhaltbaren Complication, das Wesentliche des Traums ausmacht, läfst sich leicht übersehen; dasselbe ist beym Wahnsinn der Fall, nur so, dafs hier das Ablaufen der Reihen sich bis zur Heilung des Kranken verzögert, während die Träume nur des Aufwachens bedürfen, um ihrer Ungereimtheit überführt zu werden; so wie der Unverstand der Kinder, deren Vorstellungsreihen noch kurz, und mangelhaft verknüpft sind, durch zunehmende Erfahrung und durch reifere Gedanken-Verbindung allmählig verscheucht wird.

Erinnern wir uns nun der Sprache: so sehn wir sogleich, dafs jedes gesprochene Wort für den Hörer ein Anfangspunct von Reihen ist, welche sich alle in einander verweben müssen, wofern die Rede soll verstanden werden. Alles, was diesen Procefs der Verwebung hindert, macht die Rede unverständlich.

Aber die Sprache liegt nicht blofs in den Worten, sondern auch in den Dingen. Der Verständige erräth das Verborgene, indem er den Zusammenhang ergänzt; und er verwirft die thörichten Meinungen und Pläne, in-

dem er den Lauf der Begebenheiten vorwärts und rückwärts in Gedanken verfolgt. Es ist klar, daſs hiebey alles auf das Zusammenwirken seiner Vorstellungsreihen ankommt; gleichviel ob vom praktischen oder vom theoretischen Verstande die Rede ist. Man kann dem Verstande zwey Dimensionen zuschreiben: Weite und Tiefe. Die Weite hängt ab von der Menge und Mannigfaltigkeit solcher Reihen, deren Partial-Vorstellungen möglichst genau, und ohne Verwirrung, verschmolzen und geordnet seyen; die Tiefe bezieht sich auf die Reproduction der gleichartigen Vorstellungen, wodurch sie Begriffe sind. Oberflächliche Menschen reproduciren heute nur das Gestrige und Vorgestrige; bey tiefen Charakteren bewegt jeder Gedanke den Stamm des ganzen frühern Lebens.

Für die Sprache sind alle Begriffe, als solche, Substantiva; das Gehen und Stehen eben sowohl als der Baum und das Haus; das Wenn und das Aber eben so gut wie das Süſse und das Kalte. Aber keine unserer Vorstellungen ist bloſs und ursprünglich ein Begriff; eine jede, wie sehr sie auch isolirt zu seyn scheine, hängt noch immer in allen ihren, wie sehr auch verdunkelten, Verbindungen; darum liegt in jeder ein mannigfaltiges Weiterstreben, so wie es oben (im vorigen §.) beschrieben wurde. In diesem Weiterstreben müssen die Gedanken sich gegenseitig tragen und halten; darum biegt die Sprache ihre Worte, und baut daraus Perioden. Hiezu dienen ihr vorzüglich ihre *verba activa* und *passiva;* ohne uns aber bey den Worten weiter aufzuhalten, müssen wir noch einen Blick werfen auf die Begriffe des Thuns und Leidens; und wir werden darauf sogleich kommen, nachdem wir noch zuvor angemerkt haben, daſs die Bildung der Perioden auf dem Gegensatze des Ja und Nein (auf der sogenannten Qualität des Urtheils) beruht, und dieses wiederum ein mögliches Schweben zwischen Ja und Nein voraussetzt. Das Nein, welches gewiſs kein Erfahrungsbegriff seyn

kann, da alle Erfahrung nur Positives giebt, ist nichts anderes als eine veste Hemmung, wogegen eine Vorstellungsreihe anläuft. Absolut vest braucht die Hemmung nicht zu seyn; nur so vest, wie die Aufsenwelt sich uns zeigt, wenn sie, unsern Wünschen und Bemühungen trotzend, uns fortwährend einerley Wahrnehmung erneuert; so dafs dagegen unsre Wünsche vergeblich anlaufen, und hiedurch verneint werden. Dafs auch diese Art von relativer Vestigkeit nicht ursprünglich in den einzelnen Vorstellungen liegt: weifs man aus den ersten Elementen der Statik des Geistes, bey fortschreitender Ausbildung aber kann sehr leicht in einem Systeme von Vorstellungen eine Wirksamkeit entstehn, die sich gegen ein anderes eben so fortwährend erneuert, wie die äufsere Anschauung gegen die von innen hervordringenden Gedanken.

§. 102.

Die Lehren der Mechanik des Geistes sind so allgemein, dafs sie auch dann noch gelten müfsten, wenn wir in einer ganz anderen Natur, als in der wirklichen, lebten; so wie die Mechanik der vesten Körper sich, *mutatis mutandis*, ohne besondre Schwierigkeit auch auf eine Astronomie würde übertragen lassen, deren Grundgesetz eine Anziehung verkehrt wie der Würfel der Entfernung seyn möchte. Damit würden aber die Erscheinungen der Himmelskörper keinesweges zusammenstimmen; will der Astronom, während er rechnet, die Thatsachen nicht ganz aus den Augen verlieren, so mufs er innerhalb solcher Voraussetzungen bleiben, die zu den Thatsachen passen. Eben so: wollen wir allmählig uns vorbereiten, die Mechanik des Geistes mit dem zu verknüpfen, was wir in uns fühlen, und aus der Erfahrung von uns wissen: so ist es nöthig, dafs wir uns nun bestimmter, als zuvor, an unsre Welt, das heifst, an die eigenthümlichen Beschaffenheiten solcher Vorstellungsreihen erinnern, die sich im menschlichen Geiste unter

den vorhandenen menschlichen Verhältnissen, unwillkührlich bilden.

Hier kommen uns nun zuerst die Unterschiede des Thätigen und Leidenden entgegen. Viele Complexionen wahrgenommener Merkmale, — oder, in unserer gewöhnlichen Sprache, viele Dinge, — zeigen sich und ihre Veränderungen in der Regel nur als Endpuncte von Reihen, die von andern Dingen ausgehn; oder doch nur in so fern als Anfangs-Puncte, wie fern sie zuvor Endpuncte früherer Reihen waren. Weit seltener sind die andern Dinge, von denen eben so oft Reihen ausgehn, als bey ihnen anlangen. Jene erstern nun werden als Stoff, als Materie, die mit sich machen läfst, bezeichnet; diese letztern, so fern sie von vielen verschiedenen Reihen die möglichen Anfangspuncte sind, denkt man als thätig, als Quelle und Ursprung von Ereignissen.

Man unterscheide hier sorgfältig, was die Worte: Thun und Leiden, eigentlich bedeuten sollten, von dem, was sie in gemeiner Sprache wirklich bedeuten. Jenes ist eine metaphysische Frage, deren Gewicht der gemeine Verstand gar nicht empfindet, und deren Beantwortung nicht hieher gehört; aber die zweyte, psychologische Frage ist schon vollständig beantwortet durch das, was oben von den Vorstellungsreihen gelehrt wurde. Wer sich ein Thun denken will, der versetzt sich in einen Zustand, als ob in ihm eine Reihe dergestalt abliefe, dafs sie vorzugsweise durch das reproducirende Streben des Anfangsgliedes hervorgehoben würde; um den Verlauf der Reihe bekümmert er sich dabey nicht. Deshalb ist eine Quelle das natürliche Symbol des Thätigen; obgleich sich bey näherer Betrachtung finden würde, dafs auch hier alles, was das sinnliche Auge wahrnimmt, sich lediglich leidend zeigt, indem ja die Einfassung der Quelle ruhet, und das Wasser blofs hervortritt, um fortzufliefsen, ohne irgend etwas, wenn nicht zufällig, zu ergreifen und abzuändern. Aber unsern eigenen Gemüths-

zustand, indem eine Vorstellung die von ihr ausgehende Reihe hervorzuheben strebt, leihen wir der Quelle; darum belebt sie sich für uns, als ob auch in ihr etwas wäre, welches sich anstrengte, das Wasser zu heben und zu fördern. Ueberhaupt bedeutet im gemeinen Sprachgebrauche die Redensart: das kommt davon, genau so viel als: dies hier ist die Wirkung von jener Ursache dort; und wenn hiemit der gemeine Verstand noch ein dunkles Gefühl des Widerspruchs verbindet, der in dem Leidenden entstanden wäre, wenn es sich selbst verändert hätte, so geht er schon weiter als die Kantische Schule ihn führen würde, die, freylich seltsam genug, in dem Causal-Begriff auch nichts anderes zu finden wufste, als den Anfang einer Reihe.

Ein zweyter Umstand, den wir aus unserm Verhältnisse zur Aufsenwelt hervorheben müssen, ist die Beweglichkeit des Menschen in seiner Umgebung. Ohne diese würden die Anschauungen der Dinge stets für die Dinge selbst gehalten werden; dadurch aber, dafs der Mensch einen Unterschied des Abwesenden und des Gegenwärtigen fafst, lernt er, dafs den Gegenständen ihr Erscheinen oder Nicht-Erscheinen zufällig ist. Die Gegenstände bekommen, so fern sie vest stehn, auch veste Plätze in seinen sich allmählig bildenden, ordnenden, und verknüpfenden Vorstellungsreihen, worin die Reihenfolge der Anschauungen aufbewahrt wird. Ihr Erscheinen aber (ihre Sichtbarkeit, Hörbarkeit u. dergl.) wird ihnen wie eine Art von Ausstrahlungs-Sphäre zugeschrieben, die mit wachsender Entfernung an Stärke abnimmt. Sie selbst, die Gegenstände, werden betrachtet als das, woher das Erscheinen kommt; und der Mittelpunkt, in welchem die Strahlen des Erscheinens sich von allen Seiten her vereinigen und kreuzen, legt den Grund des Ich, welches zu seiner Ausbildung noch der innern Welt bedarf, die in der Mitte der Aufsenwelt oder des Nicht-Ich sich umherbewegend, nicht blofs Reihen in sich aufnimmt und endigt, sondern auch andre Reihen theils von

sich aussendet, theils auszusenden im Begriff ist, durch welche sie den einströmenden begegnet; dergestalt, daſs man nicht sagen kann, ob das Ich mehr activ oder passiv erscheine, indem fast stets beydes zugleich und nahe in gleichem Maaſse Statt findet. Die innere Welt aber, oder die Welt der innern Wahrnehmung, ist in steter Fortbildung begriffen, und nach der Art ihrer Bildung höchst verschieden; sie erscheint anders dem Dichter, anders dem Philosophen, und beyden anders als dem schuldbewuſsten Sünder, oder als dem Tugendhaften, der sich in fromme Selbstbetrachtung versenkt. Jedesmal aber baut sie sich aus nach ähnlichen Formen wie die Auſsenwelt; so daſs auch in ihr das Ich wie ein umherwandelnder Punct erscheint, dem bald diese bald jene Gegend in ihr mehr sichtbar wird; und will man sie zerlegen, so wird man finden, daſs sie gerade so wie unsre Auſsenwelt, aus Vorstellungsreihen besteht; mit dem Unterschiede, daſs in ihr die Gesetze der Wirksamkeit und Reizbarkeit dieser Reihen mehr selbstständig regieren, als in der Auſsenwelt, in welche wir jeden Augenblick neue Vorstellungen aufnehmen müssen, weil unser Verhältniſs zu dem, was wirklich auſser uns existirt, sich unaufhörlich ändert.

Bey dieser Gränze wollen wir stehen bleiben. Nicht als ob die innere Wahrnehmung nicht in die Mechanik des Geistes gehörte. Unstreitig muſs eine Zeit kommen, wo man auch das Verhältniſs derjenigen Vorstellungs-Massen, die sich zu verschiedenen Zeiten unter verschiedenen Umgebungen und Umständen bildeten, auf synthetischem Wege vollständiger untersuchen wird, wie es auf analytische Weise geschehen kann. Vielleicht wird man selbst mit der Genauigkeit der Rechnung einige von den Gesetzen erkennen, nach welchen von den stärkeren und älteren jener Vorstellungsmassen die schwächern appercipirt werden; ähnlich der Aneignung neuer Wahrnehmungen des äuſsern Sinnes durch die älteren Vorstellungen, während wir anschauen, und das Angeschaute

beurtheilen. Die Aufforderung, Untersuchungen dieser Art anzustellen, ist von der dringendsten Art; denn es kommt darauf an, die Bedingungen der Selbstbeherrschung zu finden, von welcher offenbar die Apperception des eignen Inneren die erste Voraussetzung ist. Es kommt darauf an, die praktische Vernunft zu ergründen, welche man durch die praktische Philosophie allein noch nicht hinreichend kennen lernt. Denn die Vernunft ist kein bloſses Sollen, sie ist auch ein wirkliches Handeln; sie vollzieht allemal in einigem Grade das, was sie gebietet; es bewegt sich allemal durch sie der innere Mensch, wenn er auch nur erschüttert, und nicht von der Stelle gerückt wird.

Sollen aber die synthetischen Untersuchungen so weit fortgeführt werden: so müssen die Elemente, welche ich hier vortrug, erst geprüft, dann vollständiger ausgearbeitet werden. Diese Mühe, wer wird sie übernehmen? Ohne Zweifel der Erste, dem dies Buch begegnet, wenn er so viel Mathematik versteht, als nöthig ist, und wenn er sich in das Ganze meiner Lehre zu finden weiſs. Allein damit pflegt es nach meinen Erfahrungen etwas lange zu dauern. Manchmal habe ich bemerkt, daſs Zuhörer, die ungefähr auf dem Puncte standen, wohin ich den Leser jetzt geführt habe, nun erst irre wurden an dem Ich; nun erst bemerkten, mit welchem schwierigen Probleme sie von Anfang an beschäfftigt gewesen waren; nun erst in die Stimmung des Nachdenkens geriethen, worin sie vom ersten Anfang an hätten seyn sollen. Wohl denen, die, wenn auch spät, doch wenigstens irgend einmal dazu gelangen, sich zum ernstlichen Forschen aufgeregt zu fühlen!

Nun erst werden auch diejenigen Untersuchungen gelingen können, mit welchen sich das philosophische Publicum in den letzten Zeiten vergebens beschäfftigt hat.

Kant begann ein preiswürdiges Unternehmen, indem er den frühern Dogmatismus durch Kritik des Erkenntnifsvermögens, — das heifst: durch die Frage nach der Möglichkeit des Erkennens, — erschütterte, und neue Anstrengungen des Denkens hervorrief. Aber in so fern er damit ein neues System begründen wollte, fehlte es ihm selbst am Grunde und Boden. Dem starken Geiste fehlten die nothwendigen Hülfsmittel und Vorarbeiten.

Es liegt mir ob, im zweyten Theile dieses Werks die Möglichkeit des Erkennens aus psychologischen Principien zu erklären und zu begränzen. Dort aber wird sich diese Absicht meiner Bemühungen vielleicht zu sehr unter den übrigen verlieren; daher, und um einigen Lesern mehr Anknüpfungspuncte darzubieten, will ich hier noch anhangsweise einige Bemerkungen über die Kantsche Lehre, sofern sie Kritik seyn soll, hinzufügen. Dabey könnte ich mich auf den Erfolg berufen, und diesen gegen Kant gelten machen. Die Sätze, dafs Räumliches und Zeitliches blofse Erscheinung, Substanzen und Ursachen nur unsre Gedanken, Einheit und Regierung der Welt nur Ideen der Vernunft seyen, haben bekanntlich die Nachfolger verleitet, sich die Welt *a priori* zu construiren; und sich in sich selbst zu versenken, um die Dinge wie sie sind, aus der Idee hervorgehen zu lassen. Diese ganz unkritische Art zu philosophiren setze ich fürs erste bey Seite, denn sie war nicht Kants Absicht, der vielmehr das Wissen vom Glauben trennen, und es auf Erfahrung beschränken wollte. Was aber mich eigentlich beschäfftigt, das ist das Unkritische der Kantschen Kritik selbst.

Kann man das Erkenntnifsvermögen kritisiren, wenn man den Procefs des Erkennens ganz und gar verkennt? wenn man nicht einmal nach diesem Processe fragt; wenn man unterläfst, die Nachforschung auf ihn zu richten?

„Was sind Raum und Zeit?" So stellt Kant die Frage seiner transscendentalen Aesthetik. Er macht also

den Raum und die Zeit zu Objecten seines Denkens. Kein Wunder, daſs seine Antworten sich auf den Weltraum beziehn, der übrig bleibt, wenn die Körper weggedacht werden; und auf die Zeit, worin die Weltbegebenheiten geschehn; dergestalt, daſs dieser Raum und diese Zeit die nothwendigen Voraussetzungen der Sinnenwelt selbst auszumachen scheinen. So wird das Leere dem Vollen vorausgeschickt; das Nichts wird zur Bedingung des Etwas. Gewiſs die seltsamste und ungereimteste aller Täuschungen!

In der That aber ist der Raum nur die Möglichkeit, daſs Körper da seyen, und die Zeit nur die Möglichkeit, daſs Begebenheiten geschehen. Diese Möglichkeiten lassen sich nicht mehr ableugnen, nachdem einmal wirkliche Körper wirklich als ein Räumliches, Ausgedehntes und Begränztes aufgefaſst, und nachdem einmal wirkliche Begebenheiten als dauernd eine bestimmte Zeit, und als solche, die gerade nicht früher eintraten und nicht später endigten, sind vorgestellt worden. Gerade dasselbe gilt von allem, was sich jemals in der Wirklichkeit vorgefunden hat. Man denke einmal alle wirklichen Töne und Laute, alles Hörbare hinweg! Das kann man; aber die Möglichkeit, daſs Töne gehört werden könnten, kann man nicht leugnen. Folglich bleiben auch alle Regeln der Musik gerade so unwandelbar stehn, wie die Geometrie ohne Körperwelt. Das Verhältniſs der Terzen, Quinten, Octaven; die Nothwendigkeit, den Leitton nach oben, die kleine Septime aber nach unten hin aufzulösen, dies alles steht vest *a priori*, ob nun in diesem Augenblick wirkliche Saiten und Ohren vorhanden sind oder nicht. Desgleichen denke man alle Farben hinweg; aber die Möglichkeit der Farben kann man nicht leugnen; folglich auch nicht den Satz, daſs das Farbendreyeck zwey Dimensionen, hingegen die Tonlinie nur eine Dimension habe. Nichts desto weniger beziehen sich alle diese Sätze auf vorausgesetzte Töne und Farben, die wirklich gehört und gesehen werden könnten; und eben

so bezieht sich das Aufser-Einander auf irgend ein *a* und *b*, welches könnte eins hier und das andre dort seyn; und das Nach-Einander auf ein *α* und *β*, wovon eins früher und ein andres später kommen soll. Die Form der Zusammenfassung ist freylich losgerissen vom Zusammengefafsten; sie ist über dasselbe hinaus, ins Unendliche erweitert worden, weil die Erweiterung, nachdem sie einmal in Gang kam, durch keine Gränze aufgehalten wurde; das heifst, weil eine Unmöglichkeit des weitern Aufser- und Nach-Einander nirgends anfängt. Gerade so fanden wir oben das Ich losgerissen von allen individuellen Bestimmungen. Aber nichts desto weniger bezieht sich das Ich auf die Individualität, der Raum auf das Räumliche, die Zeit auf das Zeitliche; und die Kantische Untersuchung, die eher vom Raum als vom Räumlichen redet, behandelt die leere Form als eine Sache, zerreifst Beziehungspunct und Bezogenes; kehrt das Hinterste nach vornen, und klebt an nichtigen Hirngespinnsten.

Was geschieht in mir, indem ich *a*, *b*, *c*, *d* neben und aufser einander denke? Denn vom Anschauen mit dem leiblichen Auge ist hier nicht nöthig zu reden. Welche Modification erleidet mein Vorstellen des *a* dadurch, dafs sich mit ihm das Vorstellen des *b*, *c*, *d* durch die Bestimmung verbindet, *b* liege zwischen *a* und *c*, und wiederum *c* zwischen *b* und *d*? Warum ist mein Vorstellen im Uebergange von *a* zu *d*, oder von *d* zu *a* begriffen, und warum geschieht dieser Uebergang nicht sprungweise? Da alle diese Vorstellungen in mir sind, nehmen sie denn auch in mir einen Raum ein? Etwa so, wie die eingebildeten materialen Ideen, das heifst, Gehirn-Eindrücke, in verschiedenen Theilen der Gehirnmasse neben einander liegen sollten? Wenn dies eine lächerliche Hypothese ist, wie geht es denn zu, dafs mein Vorgestelltes sich aufser einander, und reihenförmig darstellt, während doch die Acte des Vorstellens hiebey schlechterdings nicht auseinander gerissen werden dürfen?

Das sind die Fragen, die beantwortet werden müssen. Sie passen auf die Landkarte von Utopien eben so gut, als auf die von Europa; und, mit gehöriger Abänderung auf die Zeit übertragen, eben so wohl auf die Geschichte von Udepoten, als auf die vom Erdball und vom Sonnensystem. Die Antworten darauf müssen eben so wohl die Raumvorstellungen des Hundes und des Hasen erklären, als die des Menschen, obgleich von den Thieren schwerlich jemand glauben wird, sie stellten Raum und Zeit als unendliche gegebene Gröſsen vor. Wo und wie irgend ein Räumliches oder Zeitliches gedacht, oder gedichtet, oder geträumt, oder gesehen, oder gefühlt, oder als Symbol gleichniſsweise zur Erläuterung unsinnlicher Gegenstände gebraucht und gestaltet wird, in diesen und allen erdenklichen Fällen muſs das Vorgestellte darum geordnet auseinander treten, weil in dem Vorstellen ein geordnetes Streben ist, vermöge dessen jede kleinste Partial-Vorstellung alle die andern in bestimmter Reihenfolge nach sich zieht, und in sie hinüberflieſst. Zu erklären, wie dieses Streben und Wirken in die Vorstellungen komme, das war die Aufgabe; aber ein paar unendliche leere Gefäſse hinzustellen, in welche die Sinne ihre Empfindungen hineinschütten sollten, ohne irgend einen Grund der Anordnung und Gestaltung, das war eine völlig gehaltlose, nichtssagende, unpassende Hypothese.

Eben so unkritisch war die Uebereilung, darum, weil Raum und Zeit Formen unseres Anschauens sind, zu behaupten, sie wären nicht Formen der Auffassung unsinnlicher Gegenstände, oder mit andern Worten, sie kämen den Dingen an sich nicht zu. Gerade umgekehrt! Dieselben Gründe, derentwegen das Farbige und das Fühlbare sich räumlich ordnet, kehren mit geringer Veränderung auch dort wieder, wo eine Mannigfaltigkeit des unsinnlichen Realen im zusammenfassenden Denken soll überschauet werden. Wir schauen freylich bloſs mit den Sinnen, wenn Schauen eine formale Modification des

Empfindens seyn soll. Aber die Form des Anschauens hat eine viel weitere Sphäre; sie ist Form des geordneten Zusammenfassens überhaupt, der Gegenstand sey welcher er wolle. Nur allein da, wo alle Zusammenfassung wegfälllt; da, wo man das primitive Reale einzeln betrachten will: hier gilt auch keine Form der Zusammenfassung; hier müssen Raum und Zeit verneint werden. Räumliches und Zeitliches ist seinem Begriffe nach ein Relatives; jedes Reale an sich betrachtet ist ein Absolutes; darum, und aus keinem andern Grunde, ist das Reale an sich unzeitlich und unräumlich.

Ungeachtet aller Mängel behält gleichwohl die Kantsche transscendentale Aesthetik immer noch ihr großses Verdienst durch die einfache Bemerkung, daſs Raum und Zeit Formen des Vorstellens sind. Dasselbe Verdienst besitzt auch die transscendentale Logik in Ansehung der sogenannten Kategorien; indessen ist längst bemerkt worden, daſs dieser Theil der Kantschen Lehre noch viel hohler und verworrener ist als jener. Man würde ein weitläufiges Werk schreiben müssen, um die ungeheure Masse von Fehlern aller Art, welche sich hier aufgehäuft findet, auseinander zu setzen; und niemals hat sich die Blindheit der Sectirer auffallender gezeigt, als an den Kantianern, die viele hundertmal diese Fehler nachgebetet, und der Welt als hohe Weisheit angepriesen haben *). Nichts in diesem ganzen Abschnitte der Vernunftkritik ist gesund; von dem eingebildeten Leitfaden zur Entdeckung der reinen Verstandesbegriffe, der in einer falschen Tabelle der logischen Functionen bestehn soll, bis zu der dreisten und völlig grundlosen Behauptung einer Wechselwirkung aller Substanzen, wobey das Zugleichseyn der Dinge für eine objective Bestimmung

*) Die Starrheit mancher Kantianer ist so groſs, daſs sie als Gröſse etwas Achtungswerthes bekommt. Auch haben diese Männer darin Recht, daſs sie nicht mit den rüstigen Führern der Zeit vorwärts eilen wollten; aber sehr unrecht, wenn sie vom Standpuncte Kants auch nicht weiter rückwärts gehen wollen.

derselben ausgegeben wird (als ob daraus, daſs der Jupiter im Zeichen der Zwillinge steht, und dort mit den Sternen dieses Zeichens zugleich wahrgenommen wird, ein Causalverhältniſs zwischen diesem Planeten und jenen Fixsternen folgte), ist hier Alles leere System-Künsteley, und Mishandlung der wichtigsten metaphysischen Grundbegriffe. Von dieser meiner Behauptung, die ich im Nothfalle durch einen ausführlichen Commentar belegen werde, kann ich hier nur den einen Punct näher beleuchten, welcher den obigen Fehlern der transscendentalen Aesthetik analog ist.

Was ist Einheit und Vielheit? Was Realität und Negation? Was Substanz und Ursache? Was Möglichkeit und Nothwendigkeit? Sind es leere Gefäſse, aufgestellt im menschlichen Verstande, in welche die Erfahrung ihre Anschauungen hineinschütten und bunt durch einander werfen soll? Auf welche Anschauung (die als solche allemal positiv ist) paſst die Kategorie der Negation; und wann ist von irgend einem anschauenden Wesen ein Negatives unmittelbar wahrgenommen worden? Welche Substanz, in ihrem Gegensatze als letztes Subject gegen ihre Prädicate, Attribute und Accidenzen, und als Beharrliches gegen das Mancherley was an ihr wechselt, ist jemals ins Reich der Erscheinungen eingetreten? Welche Kraft hat je die Nothwendigkeit, womit aus ihr die Wirkung folgt, den Sinnen dargeboten? Welche Möglichkeit, in ihrem Gegensatze gegen das Wirkliche, hat jemals ihren Platz mitten unter den Erfahrungen, die als solche lauter Wirklichkeiten sind, eingenommen und behauptet? — Wenn nun die Anschauung, unmittelbar und für sich allein, ganz unfähig ist, sich der zu ihr gehörigen Kategorien zu bemächtigen: wie kommen denn diese dazu, sich jener zu bemächtigen? Durch den Verstand? Also hat der Verstand die Realität früher als das Reale, die Substantialität früher als bestimmte Substanzen, die Causalität eher als bestimmte Ursachen, die Wirklichkeit eher als wirkliche

Dinge! Gerade so hatte die Sinnlichkeit eher die leeren Undinge, Raum und Zeit, als das Räumliche und das Zeitliche! Aber Realität, Substantialität, Wirklichkeit u. s. f., sind nichts als abstracte, und, wie die Geschichte der Metaphysik bezeugt, sehr dunkle Begriffe, die, wenn sie zu den Anschauungen gleichsam als eine fremde Zuthat hinzukämen, ihnen den sehr schlechten Dienst leisten würden, sie zu verfinstern und zu verwirren, anstatt sie zu ordnen und verständlich oder verständig zu machen. Ist der Verstand ein Vermögen, die Anschauungen zu verderben? Ihrer Klarheit ein trübes Element beyzumischen? Daſs für ihn zu fürchten sey, er werde im Vergleich mit der Sinnlichkeit verlieren, scheint Kant gefühlt zu haben; denn sonst lag ihm die Versuchung sehr nahe, seine transscendentale Logik und Aesthetik ganz analog und parallel abzufassen. Den bekannten vier Sätzen der metaphysischen Erörterung über Raum und Zeit wären dann folgende vier Behauptungen gegenüber getreten:

1) Damit gewisse Empfindungen als Attribute auf eine Substanz, als Wirkungen auf eine Kraft u. s. w. bezogen werden, dazu müssen die Vorstellungen von Substanz, Kraft u. s. f., schon zum Grunde liegen.

2) Substanz, Kraft, Reales, Nothwendiges u. s. f., sind nothwendige Vorstellungen *a priori*. Man kann sich niemals eine Vorstellung davon machen, daſs gar Nichts sey und wirke, obgleich man sich ganz wohl denken kann, daſs jedes einzelne Ding, jede einzelne Thätigkeit aufgehoben würde.

3) Substanz, Realität, Kraft u. s. w., sind keine discursiven, allgemeinen Begriffe, sondern reine Anschauungen. Denn erstlich kann man sich nur eine einzige Substanz vorstellen; und wenn man von vielen Substanzen redet, so verstehet man darunter nur Theile einer und derselben alleinigen Substanz. Diese Theile können auch nicht vor der einigen allbefassenden Substanz gleichsam als deren Bestandtheile (daraus ihre Zusammensetzung möglich

lich sey), vorhergehen, sondern nur in ihr gedacht werden. Sie ist wesentlich einig; das Mannigfaltige in ihr, mithin auch der allgemeine Begriff von Substanzen überhaupt, beruhet lediglich auf Einschränkungen. Hieraus folgt, dafs in Ansehung ihrer eine Anschauung *a priori* allen Begriffen von derselben zum Grunde liegt. So werden auch alle naturphilosophische Grundsätze, z. E. dafs alle Substanzen in der Welt in Wechselwirkung stehn, niemals aus allgemeinen Begriffen von Substanz und Welt, sondern aus der Anschauung, und zwar *a priori*, mit apodictischer Gewifsheit abgeleitet.

4) Die Substanz wird als eine unendliche gegebene Gröfse vorgestellt. Diese Unendlichkeit bedeutet Nichts weiter, als dafs alle bestimmte Gröfse von Substanzen nur durch Einschränkungen einer einzigen zum Grunde liegenden Substanz möglich sey. Daher mufs die ursprüngliche Erkenntnifs der Substanz als uneingeschränkt gegeben seyn.

Wer Kants Kritik aufschlägt, wird sehn, dafs ich hier mit geringer Veränderung wörtlich abgeschrieben habe. In diesen Sätzen spiegelt sich aber die heutige sogenannte Naturphilosophie so klar, dafs Niemand mir die veränderte Lesart als meine Erfindung zurechnen wird.

Nun hat Kant, obgleich er die Symmetrie, die er hier so leicht erlangen konnte, nur gar zu sehr liebte, doch nicht für gut befunden, sich selbst in der Lehre von den Kategorien also abzuschreiben. Er läfst es sich vielmehr eine saure Mühe kosten, seine Kategorien als Formen der Verknüpfung darzustellen, wodurch das Mannigfaltige der Erfahrung, nicht blofs so, wie es in der Zeit zufällig zusammenkomme, sondern wie es in der Zeit objectiv sey, zu einer Erkenntnifs von Objecten zusammentrete. Die Substantialität ist daher bey ihm keine Substanz, die Realität kein Reales, die Causalität keine Kraft, sondern es sollen erst Substanzen, reale Gegenstände, Kräfte u. s. w., in der zeitlichen Erfahrung gefunden werden; und nach seiner ausdrücklichen Versiche-

rung „hat die Kategorie keinen andern Gebrauch zur Erkenntniſs der Dinge, als ihre Anwendung auf Gegenstände der Erfahrung."

Kant sahe also ein, daſs in Ansehung der wahren Bedeutung der Kategorien alles auf die Frage ankomme: wie bildet sich unsre Erfahrung?

Wenn er nun dies einsah: wie mag es zugegangen seyn, daſs er in einer so wichtigen Untersuchung die einfachsten Zeugnisse der Erfahrung selbst überhörte?

Es ist nämlich klare Thatsache: daſs in Ansehung des Gebrauchs, den wir von den Kategorien zu machen haben, die Erfahrung noch bey weitem nicht vollständig bestimmt, daſs sie nichts Fertiges, sondern im Werden und im Schwanken begriffen ist.

Das Universum, ist es Eins? Oder ist die Welt nur eine Summe von ursprünglich Vielem? Darüber ist Streit! Das geistige Erdenleben des Menschen, ist es eine Realität, oder eine Negation, und bloſse Einschränkung eines höheren Daseyns. Darüber ist Streit! Die Imponderabilien, Licht, Wärme, Elektricität u. s. w., ja die Seele selbst, sind es Substanzen oder Accidenzen? Darüber ist Streit! Die sogenannten freyen Handlungen der Menschen, sind sie zufällig oder nothwendig? Darüber ist Streit!

Wie sollen diese Streitfragen zu ihrer Beantwortung gelangen? Durch die Kategorien? Allerdings müſste es so geschehen, wenn dieselben den vollständigen Grund ihrer Anwendung auf Erfahrungsgegenstände in sich selbst enthielten. Warum aber, wenn die Kategorien in jedem menschlichen Verstande, die nämlichen, wenn die Verfahrungsarten und Gesetze des Verstandes in uns Allen die gleichen sind, warum finden wir nicht alle die Beantwortung dieser Fragen auf gleichlautende Weise? Ohne Zweifel darum, weil weder unser Nachdenken vollendet, noch unsre Wahrnehmung und Beobachtung vollständig ist.

Noch weit weniger vollendet ist die Erfahrung des gemeinen Mannes, so wie er sie sich denkt. Er empfindet jeden Augenblick Wärme oder Kälte; aber die Fragen: Ist die Wärme eine Substanz? Muſs man die Kälte als bloſse Negation der Wärme, oder umgekehrt die Wärme als Aufhebung der Kälte betrachten? — Diese Fragen fallen ihm nicht ein. Er hält von Jugend auf das Wasser für eine Substanz; aber bey weiterer Ausbildung läſst er sich geduldig belehren das Wasser sey nur eine Verbindung des Eises mit der Wärme, das Eis aber nur eine Form, wie Sauerstoff und Wasserstoff verbunden sich in der Erscheinung darstellen. Seine Kategorien haben ihn nicht belehrt, und widersetzen sich der Belehrung nicht; sie verhalten sich bloſs passiv!

Die kritische Untersuchung des Verstandes, was will sie nun eigentlich wissen? Die Anzahl der ursprünglich vorhandenen Kategorien? Angenommen, es gäbe dergleichen ursprüngliche Denkformen wirklich: so sind dieselben für sich allein nur leere Begriffe, aber kein wirkliches Denken und Erkennen; dasjenige aber, was wir kritisiren wollten, um es besser zu leiten, war eben das wirkliche Erkennen. Die Bewegung, welche in uns vorgeht, während wir denken, die Aufregung, die Erregbarkeit selbst, welche dabey vorausgesetzt wird, diese muſste untersucht werden.

Hat aber diese Bewegung bestimmte Gesetze, denen sie mit Nothwendigkeit folgt: so können auch die Kategorien Erzeugnisse des Denkens seyn; und zwar unvollendete Erzeugnisse eines noch weiter fortzusetzenden Denkens. Die Nothwendigkeit, welche einigen Lehrsätzen über dieselben beywohnt, ist alsdann zwar nicht empirisch, sondern *a priori*; jedoch auf eine Weise, die mit präformirten Begriffen nicht die geringste Aehnlichkeit hat. Hierüber schweigen aber die Argumente der Kantschen Schule gänzlich, und das ist sehr natürlich, denn sie hat vom Mechanismus des Denkens keine Kenntniſs.

Kant dachte sich seine Kritik als Propädeutik zu einem künftigen System. Hinwiederum seine Lehre von den Formen der Sinnlichkeit und des Verstandes sollte die Vorbereitung ausmachen zur Kritik der Vernunft im engern Sinne. Allein ich glaube jetzt hinreichend gezeigt zu haben, dafs noch etwas ganz anderes, nämlich die Hauptansichten der Statik und Mechanik des Geistes, vorausgehn müssen, wenn selbst das, was Kant als seine Elementarlehre betrachtete, zum Gegenstande einer gründlichen Untersuchung soll gemacht werden. Im Allgemeinen hat man längst erkannt, dafs der Kantschen Kritik irgend etwas vorangeschickt werden müsse. Aber man wird sich nicht verhehlen können, dafs Reinhold, Fichte und Schelling sich in ihren Bemühungen, die Kantschen Untersuchungen besser zu begründen, sehr weit von diesem Gegenstande entfernten; während Fries, Krug u. a. der Darstellung ihres Meisters so nahe blieben, dafs eigentlich nur die Form des Vortrags geändert wurde. Die deutsche Philosophie befindet sich nun noch immer in einer solchen Lage, dafs Kants Schriften die Hauptwerke sind, welche Jeder lesen mufs, um sich zu orientiren; dafs also auch der Gang, welchen Kant einmal eingeschlagen hat, eine ganz entschiedene historische Wichtigkeit behauptet, wie man auch übrigens darüber urtheilen möge. Daher können wir diese Lehren von den Formen der Sinnlichkeit und des Verstandes weder bey Seite setzen, noch sie mit allen ihren Fehlern so lassen wie sie sind; es bleibt nichts anderes übrig, als sie genauer zu prüfen. Wollen nun einige Leser dieses Buchs sich vorläufig selbst versuchen, ob sie aus dem, was hier vorgetragen worden, sich Rechenschaft über den Ursprung unserer Vorstellungen von Raum, Zeit, und den Kategorien herleiten können: so wird dies für sie eine zweckmäfsige Vorbereitung auf den zweyten Theil dieses Werks seyn; obgleich meine Absicht, indem sie die ganze Psychologie umfafst, sich beträchtlich weiter erstreckt.

Durch Fichte, und ganz unstreitig schon durch seinen

nen Vorgänger Kant, war die Philosophie auf den Weg des Idealismus gerathen; hier stand ihr ein theoretischer, höchst durchgreifender Irrthum im Wege, und sie konnte nicht von der Stelle kommen. Später sind die Dinge des Wissens und des Glaubens, die Kant sorgfältig geschieden hatte, wieder durch einander gemengt worden; daher ist der Untersuchungsgeist gelähmt; der Nebel der Mystik hat sich überall ausgebreitet; und die Philosophie liegt wiederum still. Den Idealismus zerstört die Untersuchung über das Ich, schon in der noch unvollendeten Gestalt, wie ich sie hier (mit dem Vorbehalte, sie im zweyten Theile dieses Werkes wieder aufzunehmen) fürs erste liegen lasse. Damit die Mystik sich von der Wissenschaft zurückziehe, braucht nur die Verbindung zwischen Mathematik und Philosophie, die ich hier wieder angeknüpft habe, gehörig benutzt zu werden. Daher schliefse ich diesen Theil mit der Ueberzeugung, schon jetzt das Nothwendige geleistet zu haben, um die Wissenschaft von ihren Hindernissen zu befreyen. Nur guter Wille mufs hinzukommen; diesen kann ich nicht schaffen, ich kann ihn nur wünschen, nicht mir sondern der Wissenschaft. Wenn man nicht nachdenken will, so gehn nicht blofs meine Bemühungen verloren, sondern jeder Andere, der Aehnliches versucht, wird gleiches Schicksal haben. Glaubt dies heutige Geschlecht, es dürfe nur mit alten Formen und Gebräuchen auch alte Meinungen und Irrthümer wieder auf die Bahn bringen; versinkt es in den Wahn von einer goldenen alten Zeit, die Einige in die Jahre unserer Väter, Andre ins Mittelalter, noch Andre in eine vorhistorische Periode hineindichten; kennt es keine andre Weisheit als den Empirismus, und liebt es kein geistiges Wohlseyn aufser Träumen und Ahnungen: so wird der psychologische Mechanismus, der in der Weltgeschichte wie im Einzelnen wirkt, die nächsten Jahrhunderte so fortführen, wie er die vorhergehenden geführt hat; man wird abwechselnd von Freyheit und von Gesetzmäfsigkeit reden, und weder Eins

noch das Andere erreichen; die Literatur wird die Bibliotheken sprengen; aber aus allem Schreiben und Lesen, ja aus allem Beobachten und Versuchen wird kein wahres Wissen hervorgehn. Einer spätern Zeit aber ist es alsdann vorbehalten, sich das Licht, was man hatte ausgehn lassen, noch einmal anzuzünden. Was geschehen kann, das geschieht irgend einmal gewiſs. Dem menschlichen Geiste ist es möglich, seine wahre Natur zu erkennen; darum wird er sie erkennen; alsdann werden die Wege des Lebens sich erhellen; der Mensch wird wissen was er thut, er wird seine Kräfte nutzen, und nicht mehr blindlings sein Heil zerstören.

Gedruckt bey August Wilhelm Schade, in Berlin.

